

Informe arqueológico del mes de noviembre en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A.



Cobre Panamá

Preparado por:

Carlos Gómez, arqueólogo

(Certificación 13-09 DNPH)

Especialista en Patrimonio de Minera Panamá

Alejandra Quintero

Miroslava Briones (Certificación 35-23 DNPC)

Manuela Zapata

Arqueólogas

Lilia Godoy

Oficial de Patrimonio

Panamá, noviembre 2023

Tabla de contenido

Introducción.....	4
1. Labores de investigación arqueológica en campo.....	6
1.1. Prospección arqueológica.....	6
1.1.1. Zona 276.....	7
1.2. Excavación arqueológica	10
1.2.1.1. Sitio I7-5.....	11
1.3. Monitoreo arqueológico.....	25
1.3.1. Botija Pit.....	26
1.3.1.1. Poza 2	26
1.3.1.2. Río Z	27
1.3.2. Colina Pit	28
1.3.2.1. Fase 1	29
1.3.3. TMF	31
1.3.3.1. Presa Norte	32
1.3.3.1.1. Sector 1.....	32
1.3.3.1.2. Sector 4.....	33
1.3.3.1.3. Celdas 24.....	34
1.3.3.2. Presa Este.....	35
1.3.3.2.1. Celda 11.....	35
1.3.3.2.2. Celda 19.....	36
1.3.3.2.3. Celda 24.....	37
1.3.3.2.4. Celda 28.....	38
1.3.3.3. West Toe Road	39

1.3.3.4.	West Dam 5	40
1.3.3.5.	West Dam 6	42
1.3.3.6.	West Dam Access Road	42
1.3.3.7.	Vía de acceso a túnel B	43
1.3.4.	MSA.....	44
2.	Difusión, divulgación y capacitaciones arqueológicas.....	46
2.1.	Difusión interna	46
2.1.	Difusión externa	50
2.1.1.	Proyecto arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela	50
2.1.1.1.	Feria del Sombreo Pintado, La Pintada.....	52
3.	Breves consideraciones	53
4.	Recomendaciones.....	54
5.	Referencias bibliográficas	56
6.	Anexos	58
6.1.	Anexo 1. Relación de materiales.....	58
6.2.	Anexo 2. Lista de asistencia a las capacitaciones	59
6.3.	Anexo 3. Nota de solicitud de documentación y materiales arqueológicos que debe entregar Anthro Studio Inc. Hasta el momento la subcontratista no ha entregado nada de la solicitado en la citada nota.....	68

Introducción

El presente documento consigna las actividades realizadas por el equipo de arqueología de Minera Panamá durante el mes de noviembre del año en curso en el marco del proyecto Mina de Cobre Panamá, ubicado en los distritos de Donoso y Omar Torrijos, provincia de Colón. Este informe condensa los avances de las investigaciones arqueológicas en el citado proyecto, los cuales han consistido en prospecciones, excavaciones, monitoreos arqueológicos, así como actividades de divulgación. A manera de complemento, y con el propósito de presentar los resultados de una forma más didáctica, éstos son expuestos a través de descripciones, mapas, imágenes, gráficos y fotografías. Con estas labores se cumplen los compromisos ambientales asumidos por Minera Panamá ante la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en adelante DNPC.

Es menester indicar que los resultados de las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en el marco del proyecto Mina de Cobre Panamá están estrictamente apegadas a las técnicas, métodos, y estrategias propuestas en el Plan de Manejo Arqueológico presentado por el director del proyecto, (Gómez, 2019, págs. 24-25), el cual fue debidamente aprobado el 2 de diciembre de 2019 por la DNPC mediante la Resolución No. 236-19 DNPH.

Los resultados de las labores descritas se encuentran organizadas por secciones y subsecciones en el siguiente orden:

La primera sección consigna las labores de campo. La primera parte detalla las actividades relacionadas con la prospección arqueológica de la Zona 276 localizada en el sector de Colina Pit, la cual consta de 22.6 ha.

La segunda parte describe la excavación arqueológica realizada en el sitio I7-5 en la que fueron recuperados materiales cerámicos y carbón. En total se excavaron 3.8 m³.

La segunda parte narra los trabajos de monitoreo arqueológico realizados en el citado mes, es decir, el acompañamiento constante del equipo de arqueología durante las obras de movimiento de suelos dentro del proyecto. En total se registraron 1.126 ha,

concentrándose estos trabajos en el actual sector de Colina Pit, así como en el área de Tailings Management Facilities (en adelante TMF) y Botija Pit. Cabe señalar que durante estas labores no se reportaron hallazgos arqueológicos.

La sección 2, reúne las actividades relacionadas con la campaña de difusión patrimonial tanto a nivel interno como externo. Al respecto, se realizaron 6 capacitaciones arqueológicas a nivel interno, que fueron dirigidas a los colaboradores del departamento de Mining Operations, TMF Earthworks y Ambiente, respectivamente. En total se capacitaron a 127 personas, lo que equivale a 35.75 Horas Hombre de entrenamiento (en adelante HH). A nivel externo, se continúa con la campaña de difusión denominada “Proyecto Arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela” año 2023; durante el presente mes se participó en la Feria La Pintada, a la cual asistieron alrededor de 200 personas.

La sección 3 de este informe, presenta unas breves consideraciones en torno a los resultados obtenidos durante las tareas de arqueología realizadas este mes.

La sección 4, registra las recomendaciones generales que deberán tomarse en cuenta para la salvaguarda de los recursos patrimoniales existentes en el área de influencia directa del proyecto.

En la sección 5 se podrán consultar las referencias bibliográficas que son las bases teóricas y los antecedentes que respaldan las investigaciones en el proyecto.

Por último, se encuentran los anexos, los cuales contienen tres subsecciones. La primera que muestra la relación de los materiales arqueológicos recolectados durante los meses de octubre y noviembre; la segunda, los registros de capacitación a los colaboradores del proyecto; y la última, corresponde con la nota de solicitud de documentación y piezas en poder de la empresa Anthro Studio Inc.

1. Labores de investigación arqueológica en campo

Durante el mes de noviembre las investigaciones arqueológicas en campo se ejecutaron aplicando las técnicas de prospección, excavación y monitoreo durante las obras de alteración del suelo como se detalla a continuación:

1.1. Prospección arqueológica

La fase de prospección es la primera etapa de la investigación y consiste en la evaluación sistemática de un área determinada, con el objetivo de reconocer espacios de actividad u ocupación humana en el pasado a partir de los vestigios de su cultura material.

Las prospecciones llevadas a cabo por el equipo de arqueología de Cobre Panamá se realizan siguiendo la metodología planteada en el referido Plan de Manejo Arqueológico utilizado en el proyecto (Gómez, 2019: 24 y 25). Esta etapa inició con el análisis espacial del terreno mediante las curvas de nivel. Con ello, se estudió la topografía del área para identificar las cotas topográficas con potencial arqueológico, de acuerdo al patrón de asentamiento establecido para esta región. Para esto, se definieron aquellas áreas con cotas superiores, planas o semiplanas, con pendientes igual o inferiores al 10%. Una vez determinadas estas zonas con potencial, se procedió a realizar el recorrido pedestre para explorarlas a través de una evaluación superficial y subsuperficial. En las zonas con potencial se realizó un muestreo sistemático estratificado, es decir, que la cantidad de sondeos fue proporcional al tamaño de la unidad paisajística, en este caso a la dimensión de las terrazas, planos y/o cimas. Los sondeos efectuados son asignados según su orden de confección en cada unidad paisajística de análisis. No obstante, por las características topográficas, y en algunos casos debido al alto grado de alteración de éstas áreas, no fue necesario la realización de sondeos subsuperficiales.

Durante el presente mes, se realizó la evaluación arqueológica de la zona 276 ubicada en el sector de Colina Pit.

1.1.1. Zona 276

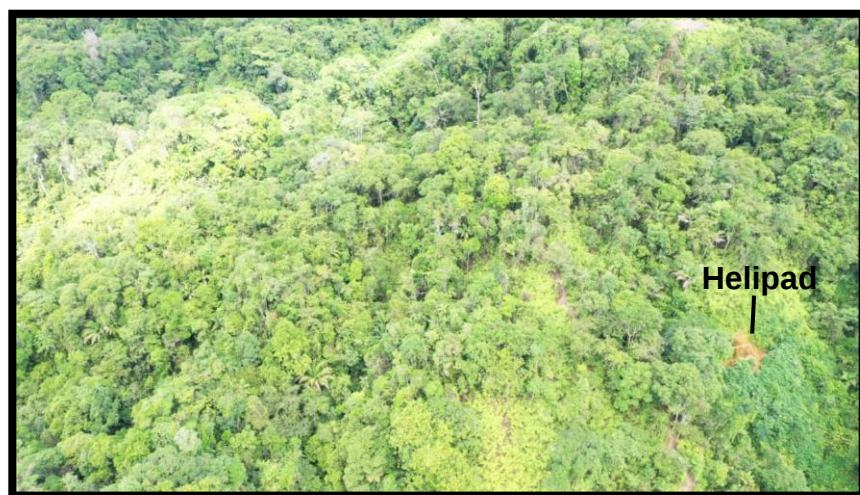


Mapa 1. Evaluación arqueológica de la Zona 276

La Zona 276 se ubica en Petaquilla al oeste de Colina Pit y abarca 22.6 ha, limita al norte y al este con la Zona 274 que fue prospectada en el mes de agosto del presente año (ver Gómez, Quintero, Briones, Zapata, & Godoy, 2023h).

El polígono se caracteriza por un relieve abrupto con cuchillas alargadas y estrechas, con pendientes escarpadas que superan los 60° de inclinación, lo que hace que la zona sea poco apta para la habitación humana. En las partes bajas de las mismas discurren varios afluentes de agua entre los que se encuentra la quebrada Lata y otras sin nombre conocido. La zona en cuestión, presenta evidencias de alteraciones previas relacionadas con la construcción de plataformas de exploración geológica, posiblemente de la Concesión Minera Petaquilla; por lo que, en algunos sectores hay

remoción de suelos producto de la elaboración de plataformas, tinas y helipad, así como vegetación secundaria espesa, rastrojos altos, compuesto principalmente de helechos.



Fotografía 1. Vista aérea del polígono de la Zona 276

Se realizó el recorrido arqueológico con el fin de localizar las unidades con pendientes más suaves y zonas amplias que fueron identificadas previamente en el estudio de curvas de nivel, sin embargo, no fue posible acceder a todas, ya que se tratan de cuchillas estrechas. Se realizaron 4 pozos de sondeo en 4 unidades (Tabla 1), en estas no se encontraron vestigios arqueológicos.



Fotografías 2 y 3. Recorrido en la Zona 276



Fotografías 4, 5 y 6. Elaboración y registro de sondeos estratigráficos en la Zona 276

Tabla 1

Sondeos realizados en la Zona 276

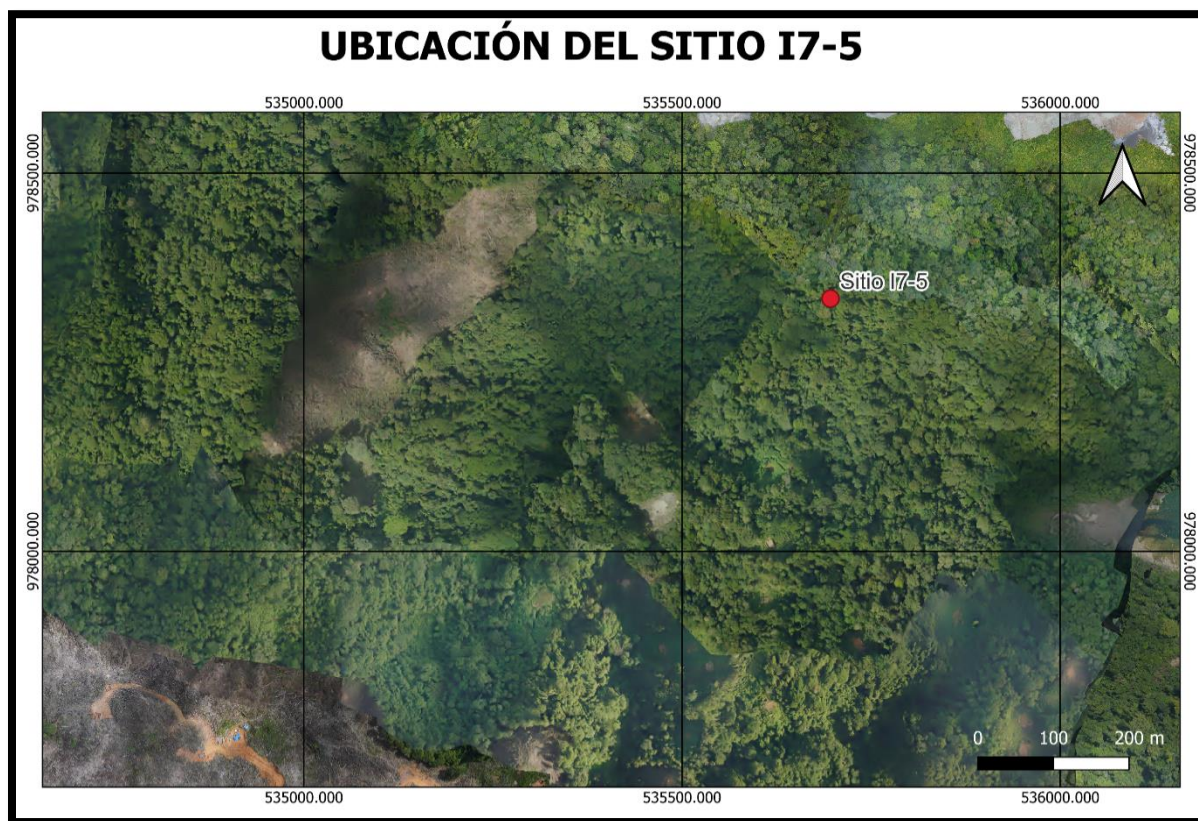
Sondeo	Coord E	Coord N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Resultados
1	533825	977686	215.2	40	0-5 cm, 10YR 2/2, Humus - Arcilla	5-40 cm, 7.5YR 5/8. Arcilla. Presencia de rocas pequeñas.	Negativo
2	533703	977668	248.7	40	0-10 cm, 10YR 2/2, Humus - Arcilla	10-40 cm, 7.5YR 5/6, Arcilla. Presencia de rocas pequeñas.	Negativo
3	533643	977648	239.1	20	0-5 cm, 10YR 2/2, Humus - Arcilla	15-20 cm, 7.5YR 7/8, arcilla. Abundantes rocas .	Negativo
4	533812	977474	176.9	40	0-10 cm, 10YR 2/2, Humus - Arcilla	10-40 cm, 7.5YR 7/8, Arcilla. Moteado grisáceo.	Negativo

1.2. Excavación arqueológica

La excavación extensiva es una de las fases de investigación arqueológica propuesta en el Plan de Manejo Arqueológico (Gómez, 2019), que fue validada por la DNPC. Esta etapa se lleva a cabo con el objetivo principal de recabar datos que aporten al conocimiento de los antiguos habitantes de lo que hoy son los distritos de Donoso y Omar Torrijos donde se ubica el proyecto Cobre Panamá. El conocimiento sobre estos antiguos habitantes se logra gracias al estudio de diferentes aspectos, como, por ejemplo, las condiciones edafológicas y geomorfológicas de los sitios, la ubicación, distribución y disposición de los elementos arqueológicos en su entorno y las características físicas de cada uno de los objetos encontrados, entre otros.

A continuación, se presenta los resultados de la excavación sistemática llevada a cabo en el sitio I7-5 ubicados en el sector de Colina Pit, Zona 263. Con el propósito de mostrarlos de una manera más práctica, la información se describirá por nivel métrico y también se detallarán las capas identificadas en cada uno de estos niveles.

1.2.1.1. Sitio I7-5



Mapa 2. Ubicación del sitio I7-5

A finales del mes de octubre se realizó la excavación del sitio I7-5 ubicado en las coordenadas 535696 E / 978335 N, a una altura de 212 m.s.n.m., identificado en marzo de 2023 a partir de 5 sondeos positivos en los que se recuperó material cerámico a partir de los 10 cm de profundidad (capa II) (ver Gómez, Quintero, Briones, Ruiz, & Godoy, 2023c).

La unidad de excavación 1 (UE 1) propuesta para este sitio se ubicó en las coordenadas 535688E / 978339 N, altura 183 m.s.n.m., la medida fue de 12 m², abarcando una pequeña parte de la cima de colina y la ladera, entre los sondeos 13 y 25, respectivamente. La excavación se dispuso en sentido Norte – Sur.

El montaje de la unidad de excavación se realizó con estacas y cuerda delgada color naranja; para lograr precisión, las medidas se realizan con cintas métricas, se utiliza

una escuadra y un nivel de cuerda, dando como resultado la obtención de 12 cuadrículas de 1x1 m. Se instalan dos carpas refugio, una sobre el área de la excavación y otra cercana como estación de descanso y zona de alimentación.



Fotografías 7 y 8. Limpieza del área de trabajo y montaje de la UE 1, sitio I7-5

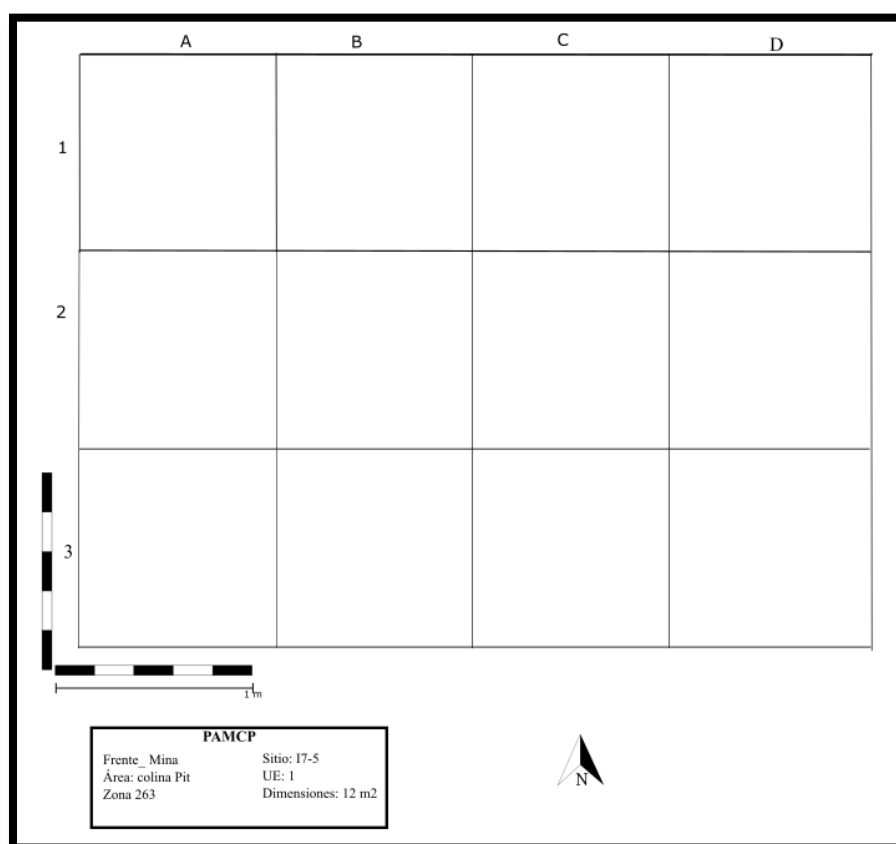


Imagen 1. Nomenclatura de la UE 1, sitio I7-5

Se tomó la microtopografía en cada una de las esquinas y centros de las cuadrículas que conforman la UE 1 antes de realizar las labores de excavación, esto con el propósito de tener un control de los niveles y las profundidades a excavar siguiendo la forma del terreno. Una vez culminado se dio inicio a la actividad de intervención que se efectuó por niveles métricos de -0.10m, utilizando únicamente herramientas de bajo impacto como, palustres y brochas. El suelo extraído de cada una de las cuadrículas fue revisado cuidadosamente a fin de detectar posibles vestigios arqueológicos que hayan pasado desapercibidos durante el proceso de excavación. El registro detallado del material identificado se hizo por medio de fichas de registro, fotos y dibujos a escala, por cuadrícula, capa, nivel de excavación. Adicionalmente, se tomaron muestras de carbón asociado a cerámica y suelo de cada capa para análisis arqueométricos. Cada uno de los materiales y muestras recuperadas fueron rotulados tomando como referencia la información de procedencia (nombre del proyecto, frente, sitio, sector, UE, nivel, capa, cuadrícula, tipo de material, responsable y fecha) y luego fueron embalados y transportados al laboratorio para su proceso de conservación y análisis. En total se excavaron 3.8 m³ de suelo.



Fotografías 9 y 10. Proceso de excavación y recuperación de material arqueológico, sitio I7-5

Como resultado del proceso de excavación sistemática se obtuvieron los siguientes datos:

Nivel 1 (0m a - 0.10m)

Durante la excavación del nivel 1 se evidenció la presencia de dos capas culturales, estas fueron:



Fotografía 11. Nivel 1 de excavación, sitio I7-5

Capa I: Se visualizó en todas las cuadrículas que componían la excavación y abarcó una profundidad de 0 a -0.05 o -0.7 cm. Presentó alta actividad biológica (humus), siendo notable la presencia de raíces grandes. Tuvo textura arcillosa, consistencia blanda, estructura granular y color 10YR 3/3 acorde a la escala cromática Munsell¹. No se identificaron fragmentos cerámicos asociados a esta capa.

Capa II: Presenta una textura arcillosa, consistencia firme, el color corresponde a un café amarilloso, tono 7.5YR 4/6 de la tabla Munsell; se observa la presencia de rocas pequeñas. Se sigue presentando actividad biológica relacionada con raíces y raicillas. En este nivel no se recuperó material cultural arqueológico.

¹ La tabla cromática usada para la descripción de los colores de los suelos en este informe fue la tabla: A Pocket Guide for the Identification of Soil Colors, the Globe Program.

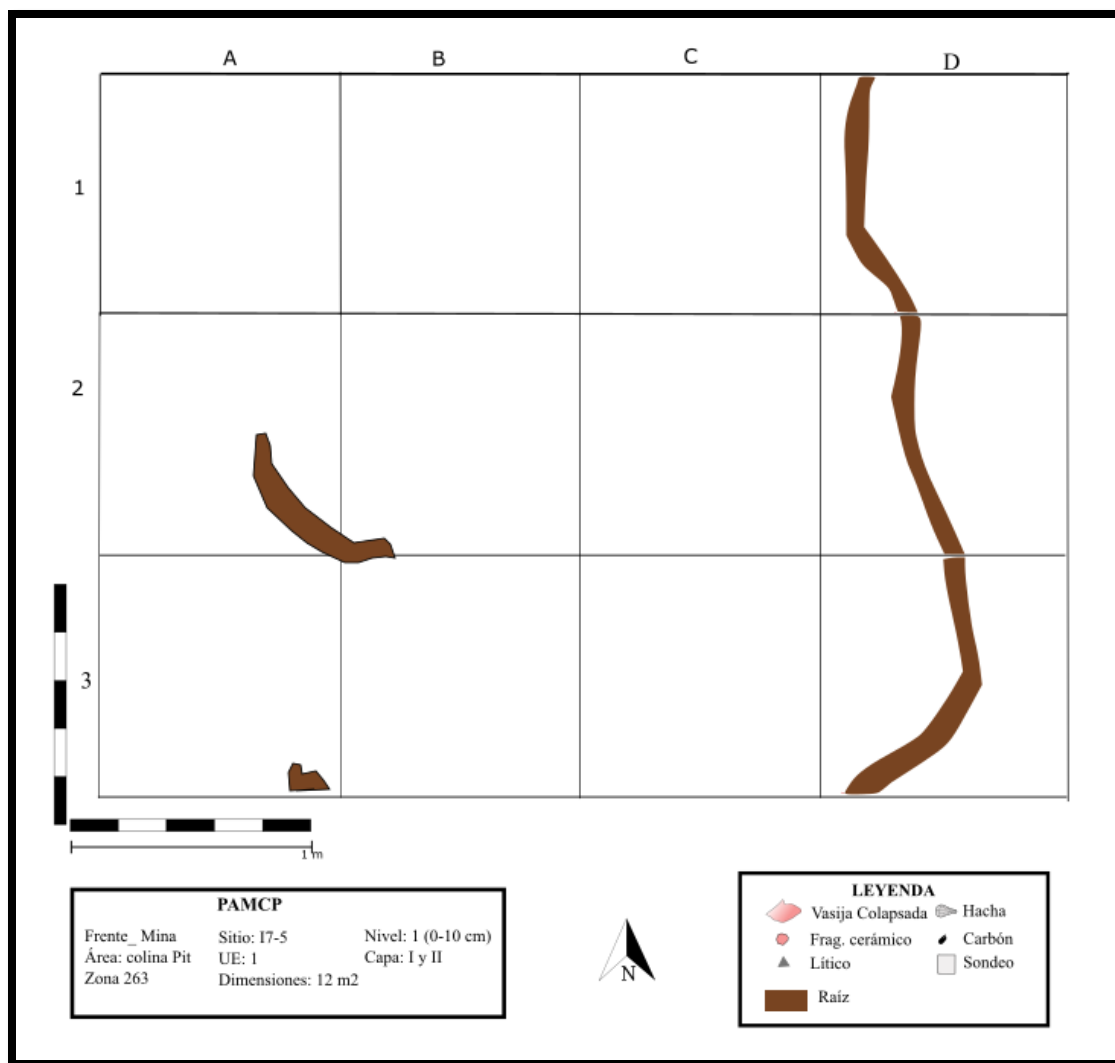


Imagen 2. Distribución espacial de las evidencias culturales en el nivel 1, sitio I7-5

Nivel 2 (-0.10m a -0.20m)



Fotografía 12. Nivel 2 de excavación, sitio I7-5

Capa II: En este nivel se recuperó material arqueológico en 10 cuadrículas, consistente en 378 fragmentos de cerámica, encontrando la mayor concentración en las cuadrículas A2, A3, B2 y B3, respectivamente. En general los materiales se hallaban dispuestos en posición horizontal, salvo algunos dispersos que estaban en posición diagonal y se encontraban al lado de raíces, las cuales pudieron tener influencia en el movimiento de los estos. Se recuperó carbón asociado a cerámica de las cuadrículas B2, B3 y D3, consecuentemente.



Fotografías 13 y 14. Muestra representativa de los materiales arqueológicos recuperados en el nivel 2, sitio I7-5

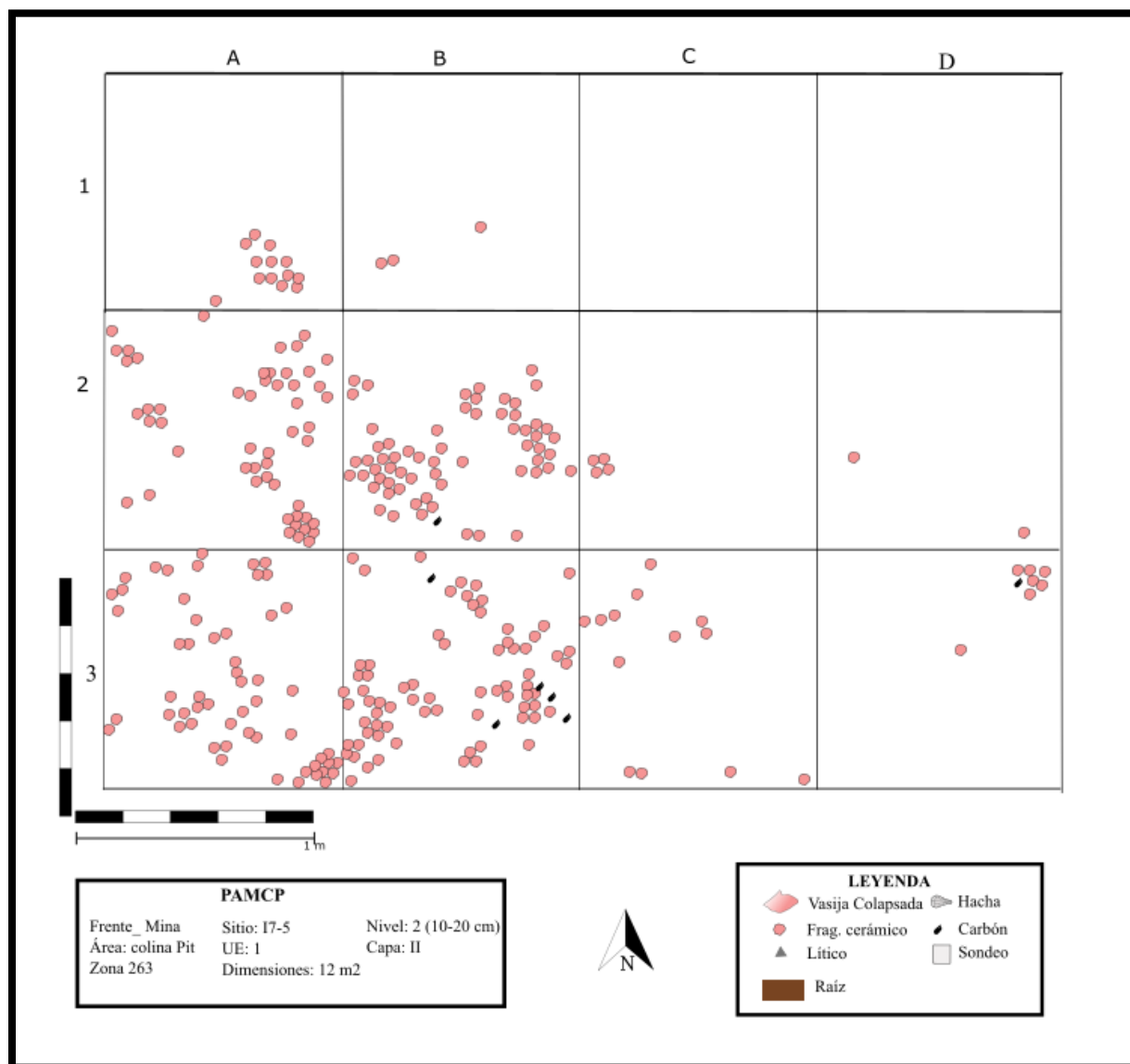


Imagen 3. Distribución espacial de las evidencias culturales en el nivel 2, sitio H5-1

Nivel 3 (-0.20m a -0.30m)



Fotografía 15. Nivel 3 de excavación, sitio I7-5

Capa II: En este nivel disminuyó la cantidad de material arqueológico con respecto al anterior, encontrando 15 elementos cerámicos en las cuadrículas A1, A2 y D3, los fragmentos se encontraron en posición horizontal. Se recuperó carbón asociado a cerámica en la cuadrícula A1. Cabe acotar que se registraron abundantes rocas pequeñas en todas las cuadrículas.

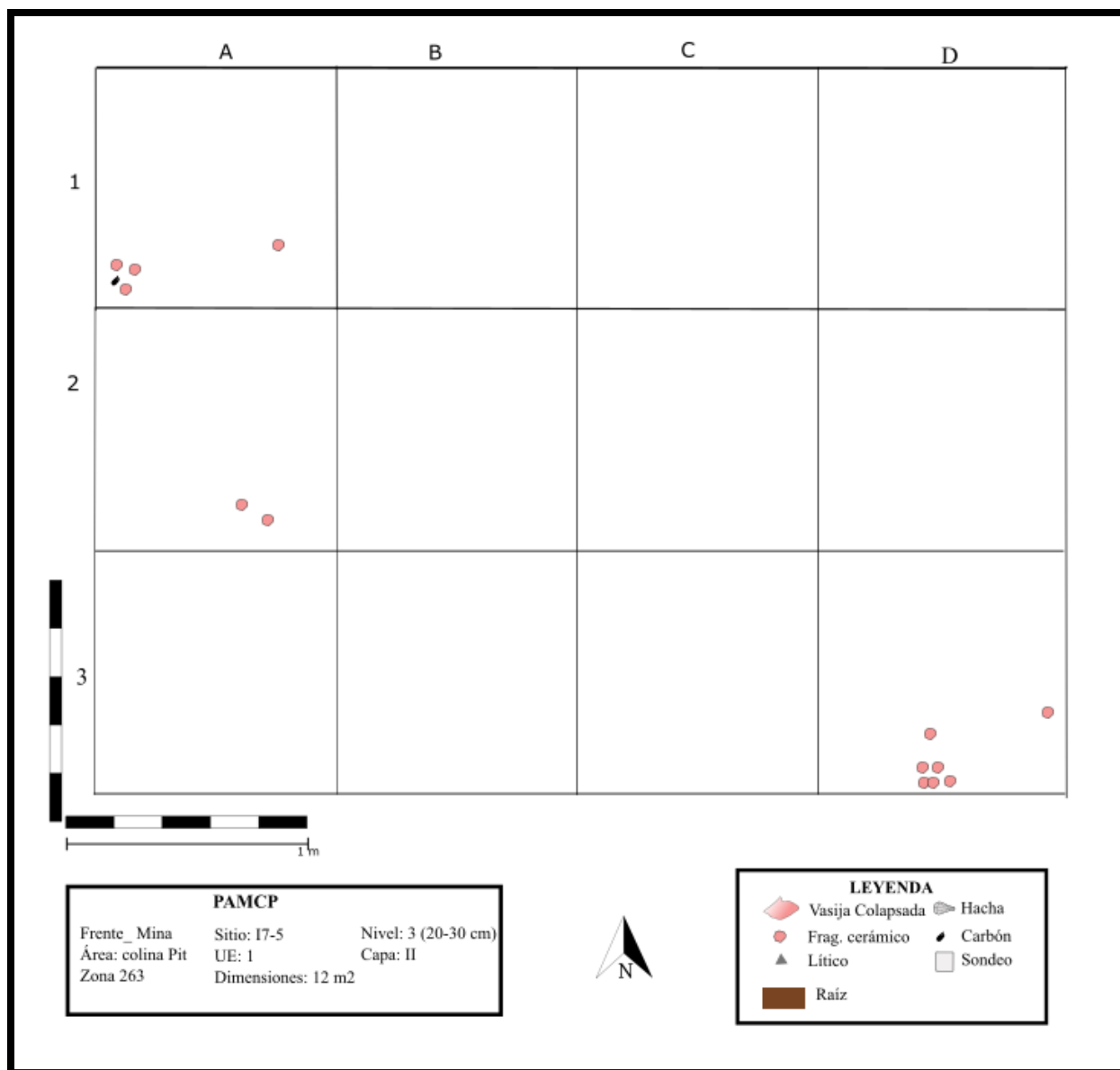


Imagen 4. Distribución espacial de las evidencias culturales en el nivel 3, sitio 17-5

Hacia el final de la excavación del nivel 3 se empieza a notar una mayor compactación del suelo y aparición de gran cantidad de rocas pequeñas. Dado que se recuperó poco material arqueológico y debido a estas características del suelo, se decidió dejar hasta este nivel la excavación y realizar sondeos de prueba en las cuadrículas donde se recuperó evidencia en el nivel 3, es decir, en las cuadrículas A1, A2 y D3 y uno extra en la cuadrícula B2, todo ello con el fin de observar el comportamiento estratigráfico y dispersión vertical de los fragmentos arqueológicos, los cuales no fueron resgistrados.

Los pozos de sondeos fueron de 50X50 cm y alcanzaron una profundidad de 20 cm, en ellos se pudo observar la aparición de gran cantidad de roca y de la capa III de suelo a los 40 cm de profundidad. Cabe indicar que no fue registrada ningún tipo de evidencia arqueológica en estos sondeos.



Fotografías 16 y 17. Pozos de sondeo realizados

Lectura de la estratigrafía de la excavación

Tabla 2

Secuencia estratigráfica de la UE 1, sitio H5-1.

Capa	Textura	Estructura	Consistencia	Color	Profundidad	Observaciones	
I	Humus arcilla	-	Granular	Blanda	10YR 3/3	0m a -0.1m	Alta presencia de raíces gruesas.
II	Arcilloso		Granular	Firme y muy compacto	7.5YR 4/6	0.01m-0.30m	Alta presencia de raíces y raicillas. Rocas pequeñas. Recuperación de material arqueológico.



Fotografía 18. Perfil norte



Fotografía 19. Perfil este

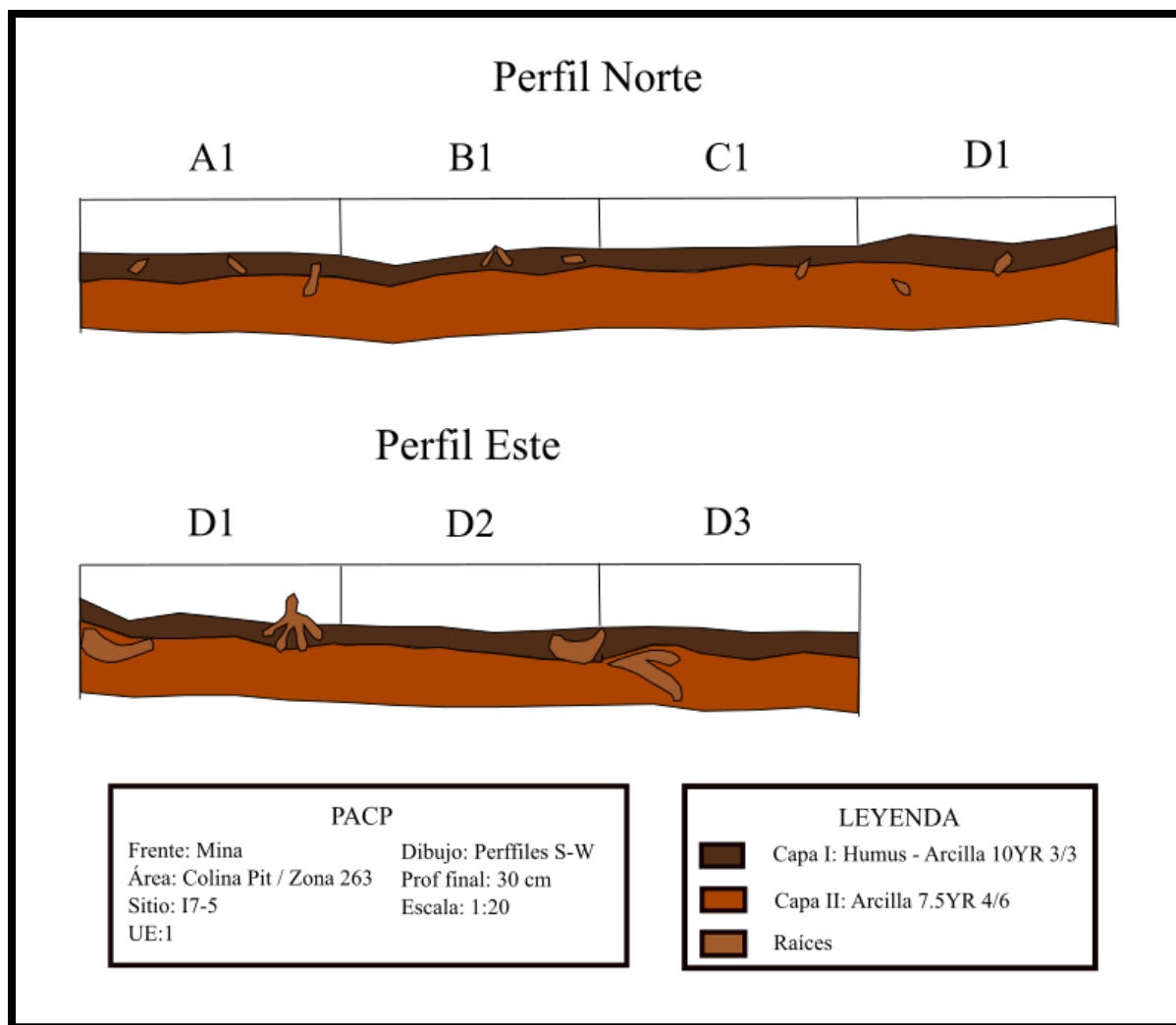


Imagen 5. Dibujo de perfiles estratigráficos: norte y este. Sitio 17-5



Fotografía 20. Perfil sur



Fotografía 21. Perfil oeste

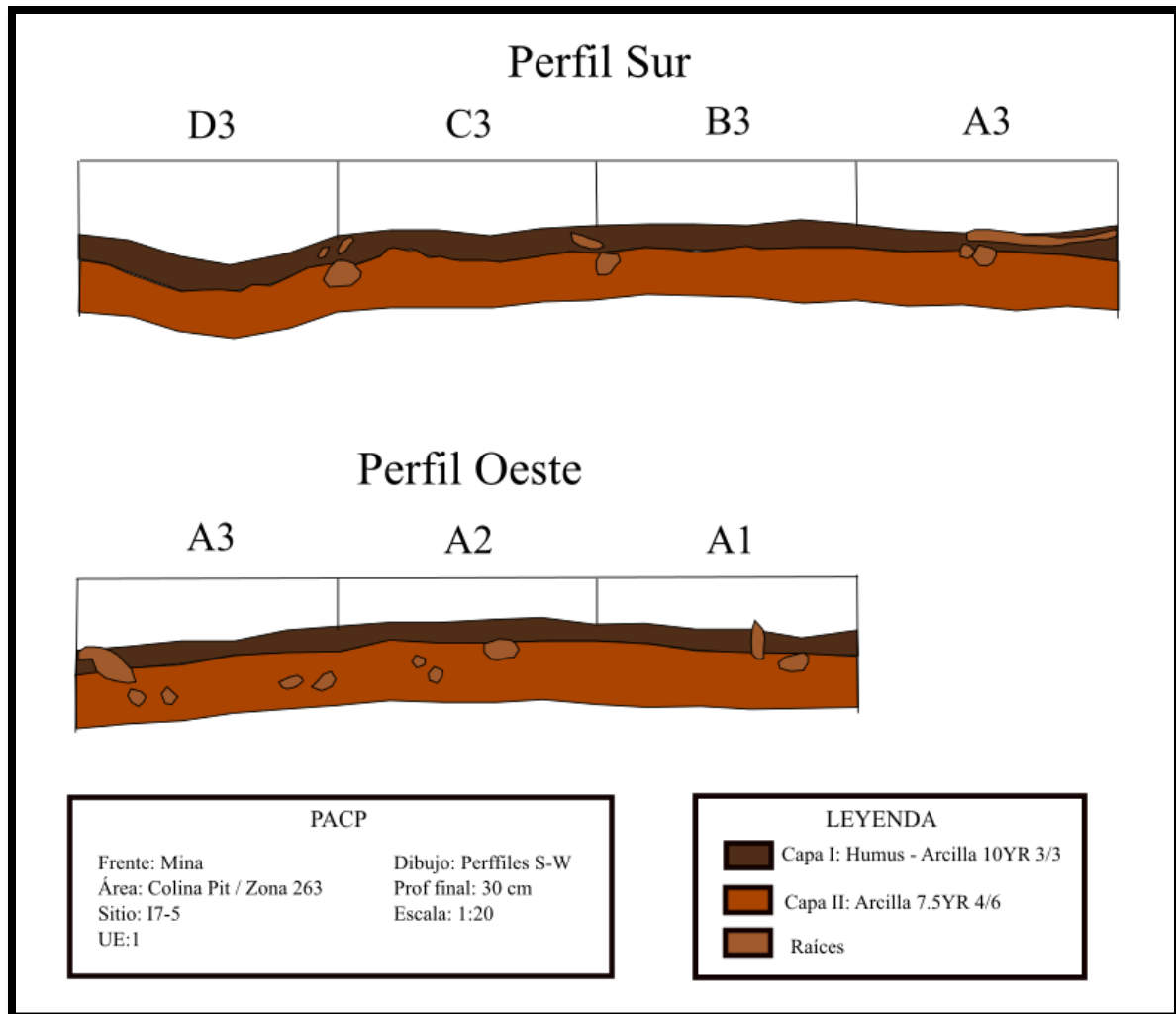


Imagen 6. Dibujo de perfiles estratigráficos: sur y oeste. Sitio I7-5

1.3. Monitoreo arqueológico

El monitoreo arqueológico es una fase de investigación que se efectúa de manera mancomunada con los actores involucrados en los movimientos de suelo establecida en el protocolo de arqueología, el cual contempla que cualquier movimiento que afecte las capas subsuperficiales del terreno debe ser notificado con antelación a la sección de arqueología que forma parte del Departamento de Ambiente, para coordinar la presencia de profesionales capacitados en el frente de trabajo.

Una vez en el área que será intervenida, se realiza una coordinación con los operarios de la maquinaria respecto al procedimiento, el mismo consiste en la remoción mecánica controlada de las primeras capas del suelo (cada 10 a 15 cm, aproximadamente) y posteriormente, la revisión manual controlada con palustres y palas, en busca de vestigios arqueológicos.

La revisión minuciosa de las capas afectadas tiene como objetivo registrar elementos y rasgos culturales en el mejor estado físico posible con el objetivo que éstos aporten información sobre las dinámicas sociales de las comunidades que habitaron en el pasado el área donde se ubica el proyecto Cobre Panamá. Una vez identificados vestigios arqueológicos, éstos son embalados en bolsas herméticas que son rotuladas con cada uno de los detalles de su contexto (proyecto, frente, sitio, capa, tipo de material, coordenadas y responsable, etc.), y transportados al laboratorio para su posterior análisis.

Durante el mes de noviembre, las actividades de monitoreo arqueológico se efectuaron en los frentes de Botija Pit, Colina Pit, MSA y TMF; y contaron con el acompañamiento constante del equipo de arqueología durante las obras que implicaron la remoción o alteración del suelo, con el fin de documentar, preservar y salvaguardar la cultura material que pueda yacer en el subsuelo al no haber sido descubierta en las fases previas de la investigación. En total, se registraron 1.126 ha de suelo removido y monitoreado arqueológicamente. En los siguientes apartados, se detallan las actividades de monitoreo en los distintos sectores.

1.3.1. Botija Pit

El área de Botija Pit está comprendida por el actual tajo de explotación de minerales y sus zonas circundantes, las cuales tienen cobertura vegetal. Es en estas últimas donde el equipo de arqueología realiza un acompañamiento constante. Está conformado por los subsectores de Poza 2 y 2a, Río Z, Botadero Sur y Poza 12 y 12a, entre otros. Las labores arqueológicas en el presente mes se concentraron en los primeros dos subsectores, en donde no se registraron nuevos contextos arqueológicos.

1.3.1.1. Poza 2

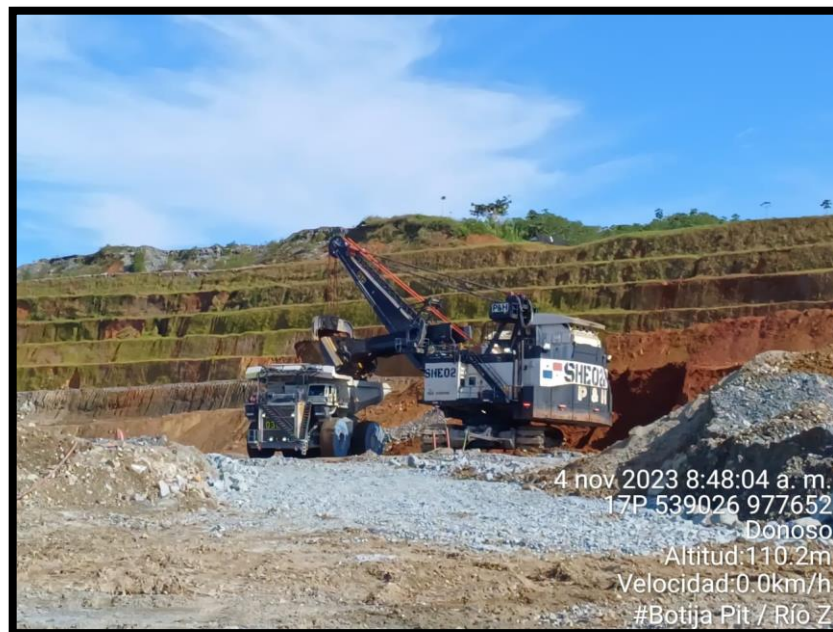
Como parte de la ampliación del actual tajo de extracción de minerales (Botija Pit) se realizó la extracción de saprolita en las coordenadas 538334 E / 876320 N a 168 m.s.n.m. de un cerro previamente monitoreado por el equipo de arqueología en años anteriores. Debido a que la capa excavada corresponde con el horizonte culturalmente estéril no se requirió de la presencia constante del equipo de arqueología, pero si de un seguimiento constante en el remoto caso de hallazgos fortuitos. El total de hectáreas intervenidas fue de 0.076.



Fotografía 22. Actividades de excavación de saprolita en Botija Pit / Poza 2

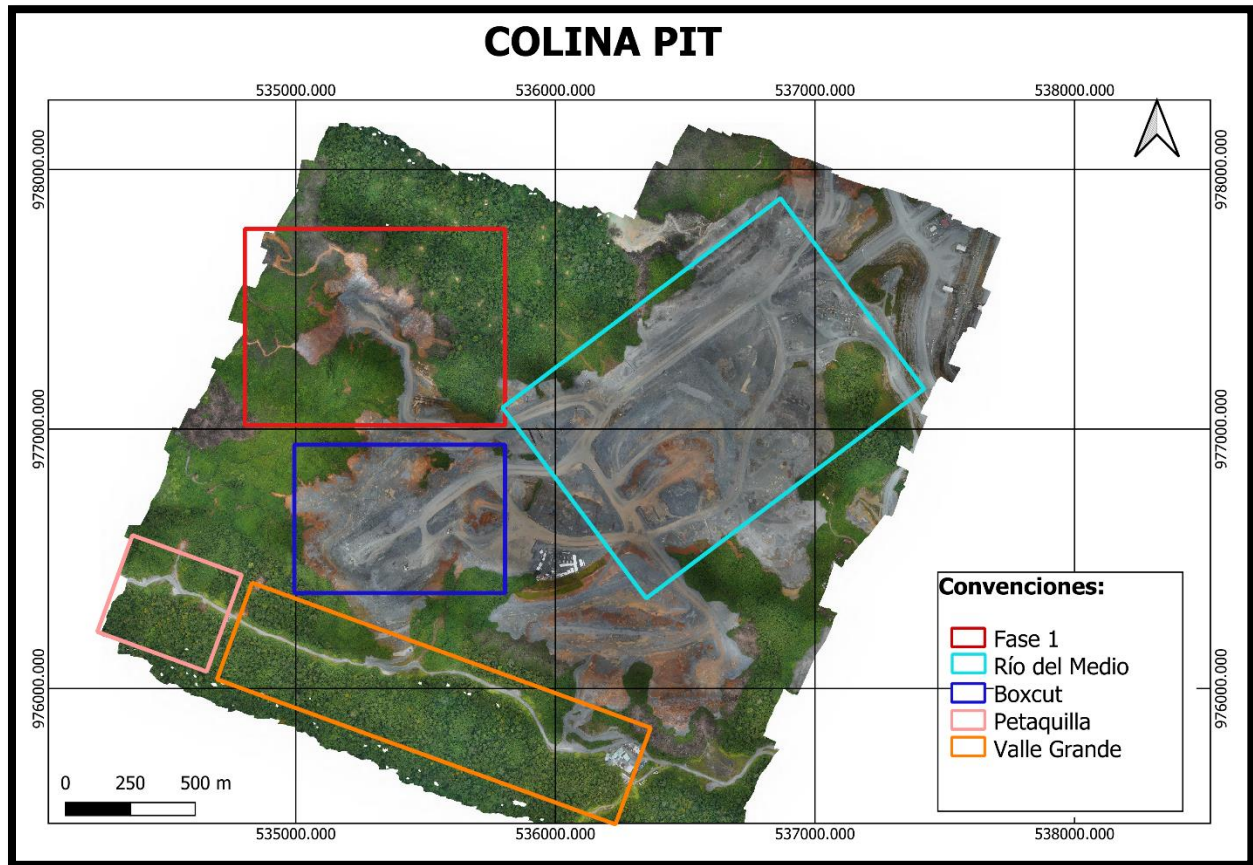
1.3.1.2. Río Z

Durante este mes se realizó excavación de saprolita en el sector de Botija Pit / Río Z en las coordenadas 539026 E / 977652 N, altura 110.2 m.s.n.m., si bien esta zona no requiere de supervisión permanente por parte del personal de arqueología, sí se realiza continuamente un acompañamiento y capacitación del “protocolo de arqueología” con el fin de sensibilizar sobre la importancia del patrimonio al personal involucrado con los movimientos de suelo. En total fueron monitoreadas 0.022 ha.



Fotografía 23. Actividades de excavación de saprolita en Botija Pit / Río Z

1.3.2. Colina Pit



Mapa 3. Áreas de trabajo arqueológico en Colina Pit

El sector de Colina Pit corresponde a una de las áreas más activas del proyecto debido a que en esta zona se realizan los trabajos para la construcción del nuevo tajo de extracción de minerales. Para ello, se han realizado una serie de obras, las cuales han consistido en la limpieza de capa vegetal en nuevas áreas, relleno de roca para adecuación de vías, extracción de saprolita para elevación de niveles, minado de material rocoso y elaboración de plataformas de exploración geológica, entre otros. De lo anterior, el equipo de Arqueología de Cobre Panamá realiza el acompañamiento a todas las actividades relacionadas con movimiento de suelos.

El sector de Colina se compone de varios subsectores, estos son: Río del Medio, Petaquilla, Boxcut, Fase 1 y Valle Grande. Los trabajos arqueológicos de este mes se

concentraron en las últimas tres áreas, mismas en donde no fueron identificados nuevos contextos arqueológicos.

1.3.2.1. Fase 1

Los trabajos en Fase 1 se concentraron en la extracción de saprolita en áreas previamente monitoreadas por el equipo de arqueología de Cobre Panamá, en los alrededores de las coordenadas 535062 E / 977380 N a una altitud de 262.8 m.s.n.m.



Fotografía 24. Extracción de saprolita en Fase 1 para la construcción del tajo de Colina Pit

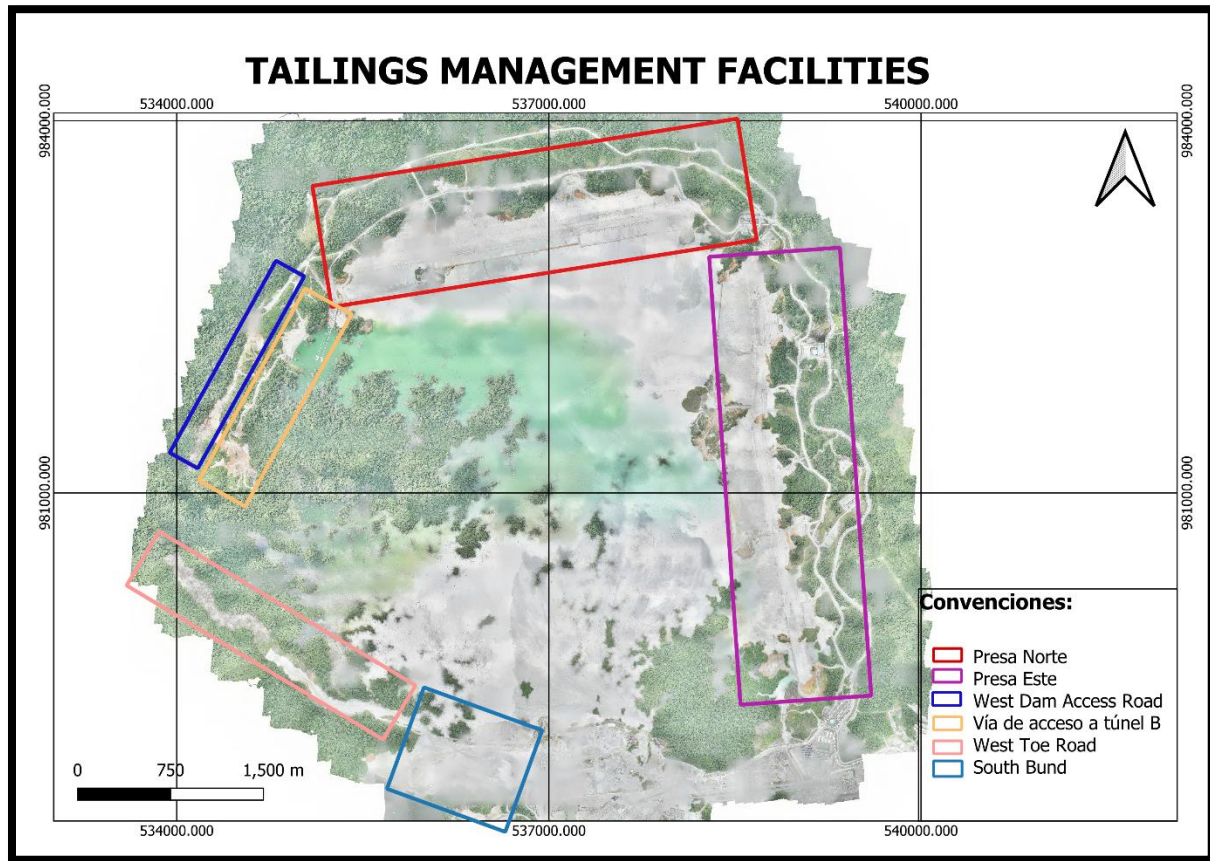
Se continuó el monitoreo arqueológico en una serie de cimas de colina, cuyos trabajos iniciaron en el mes de septiembre (ver Gómez, Quintero, Briones, Zapata, & Godoy, 2011) y en el cual fue identificado un hallazgo, el (HA) H8-3. Durante el presente mes se realizó la supervisión arqueológica a los movimientos de suelo en 1 cima de colina ubicada en las coordenadas 534492 E / 977598 N a 204.8 m.s.n.m de altura.



F*otografía 25. Unidad de colina monitoreada.*

Adicional a lo anterior, se supervisó la extracción de saprolita de las unidades ya monitoreadas. El total de hectáreas monitoreadas fue de 0.228.

1.3.3. TMF



Mapa 4. Áreas de trabajo arqueológico en TMF

El área de TMF corresponde con el sector donde se almacena y procesa el material de relave del proyecto; para ello cuenta con dos presas: Este y Norte que tienen como finalidad la contención del material de relave, por lo que, constantemente se debe realizar la elevación del nivel de las mismas. Actualmente, se están realizando los caminos pioneros para la presa Oeste. El proceso de elevación de las presas inicia con la limpieza de capa vegetal de las áreas no intervenidas, el cual es rigurosamente monitoreado por el equipo de arqueología de Cobre Panamá; posteriormente se rellena con arena y rocas de las áreas aledañas hasta alcanzar la altura deseada. Otra de las obras que se desarrollan actualmente es extensión del túnel, por lo que se está realizando la adecuación de los caminos de acceso.

En los siguientes subcapítulos se resumen las actividades realizadas en cada una de estas áreas:

1.3.3.1. Presa Norte

La Presa Norte de TMF se encuentra dividida en 4 sectores (1 a 4 consecutivamente), estos a su vez se fragmentan en celdas cuya numeración van de 1 hasta 39, y se distancian entre sí por 100 m. Cada una de las actividades arqueológicas desarrolladas se enmarca dentro de esta nomenclatura, como se describe en los siguientes subapartados, monitoreándose un total de 0.089 ha.

Durante el presente mes se monitorearon los sectores 1 y 4, así como la celda 24.

1.3.3.1.1. Sector 1

Se realizó monitoreo arqueológico durante las actividades de limpieza de capa vegetal, remoción de primeras capas de suelo y excavación de saprolita en una unidad geomorfológica de ladera en las coordenadas de referencia 538110 E / 983401 N, altura 112.8 m.s.n.m., abarcando un total de 0.078 ha. Cabe indicar que no se reportaron hallazgos de material arqueológico.

El acompañamiento arqueológico continuará en tanto se sigan realizando actividades de intervención.



Fotografía 26 y 27. Monitoreo arqueológico en TMF / Presa Norte / Sector 1

1.3.3.1.2. Sector 4

Este mes se realizaron actividades de extracción de saprolita en una zona que ya había sido intervenida previamente y monitoreada por el equipo de arqueología. Sin embargo, se continúa con el acompañamiento de arqueólogos para el proceso de monitoreo. No obstante, no se reportaron hallazgos arqueológicos durante estas labores.

Las actividades se concentraron en las coordenadas 536076 E / 983285 N a una altura de 67.4 m.s.n.m., abarcando un total de 0.001 ha.



Fotografía 28. Extracción de saprolita en el sector 4

1.3.3.1.3. Celdas 24

Este mes se realizaron actividades de extracción de saprolita en esta zona que se encuentra totalmente modificada a su alrededor, ya que se ha depositado allí arena producto de relave de material. Los trabajos se concentraron en las coordenadas 535606 E / 982904 N a una altura 124.8 m.s.n.m. y abarcaron un área total de 0.01 ha.



Fotografía 29. Excavación de saprolita en la celda 24

1.3.3.2. Presa Este

La Presa Este de TMF también se divide en celdas, las cuales van enumeradas consecutivamente de 1 hasta 46 y se distancian entre si cada 100 m. Durante este mes los trabajos arqueológicos se concentraron en las celdas 11, 19, 24 y 28 para un total de 0.079 ha.

1.3.3.2.1. Celda 11

Las actividades realizadas en esta celda consisten en la excavación de saprolita, que, si bien no requiere la presencia permanente por parte del equipo de arqueología, si se realiza constantemente monitoreo y se dictan las charlas de protocolo arqueológico.

Durante este mes se realizó el monitoreo de 0.02 ha. en las coordenadas 538923 E / 979371 N ubicado a una altura de 97.9 m.s.n.m.



Fotografía 30. Excavación de saprolita en la celda 11

1.3.3.2.2. Celda 19

Este mes se realizaron actividades de excavación de saprolita en unidades geomorfológicas de ladera en las coordenadas de referencia 538927 E / 980313 N, a una altura de 112.5 m.s.n.m., abarcando un área de 0.004 ha.



Fotografía 31. Excavación de saprolita en la celda 19

1.3.3.2.3. Celda 24

Este mes se realizaron actividades de excavación de saprolita en unidades geomorfológicas de ladera en las coordenadas de referencia 538977 E / 980772 N, localizada a una altura de 115.4 m.s.n.m., abarcando un área de 0.054 ha.



Fotografía 32. Excavación de saprolita en la celda 24

1.3.3.2.4. Celda 28

En esta zona se realizó excavación de saprolita en la ladera, con el propósito de ampliar el paso actual, por lo cual se contó con el monitoreo por parte del equipo de arqueología.

Las coordenadas donde se realizó la actividad son: 538899 E / 982432 N, ubicada a una altura de 80.4 m.s.n.m., en total se monitorearon 0.001 ha.



Fotografía 33. Excavación de saprolita en la celda 28

1.3.3.3. West Toe Road

En West Toe Road, conocido anteriormente como South Bund, se está realizando la construcción de una vía de acceso que comunicará los sectores de MSA y TMF, respectivamente. Dicho polígono fue prospectado bajo los nombres de Polígono D – TMF West Toe Road Rd y Zona 252, en esta última se identificaron 8 sitios arqueológicos (H5-1, H5-2, H6-1, H6-2, H6-3, H6-4, I6-7 e I6-8) y un hallazgo ((HA) I6-6) (ver Gómez, Quintero, Briones, Ruiz, & Godoy, 2021 y Gómez, Quintero, Briones, Zapata, & Godoy 2023g). Entre los trabajos a realizar para la construcción del nuevo acceso se encuentran las remociones de suelo, extracción de saprolita, conformación de taludes y rellenos de rocas, entre otros. Estas últimas actividades no requieren del acompañamiento constante del equipo de arqueología, pero si un seguimiento dado que se están cubriendo áreas con cobertura vegetal.

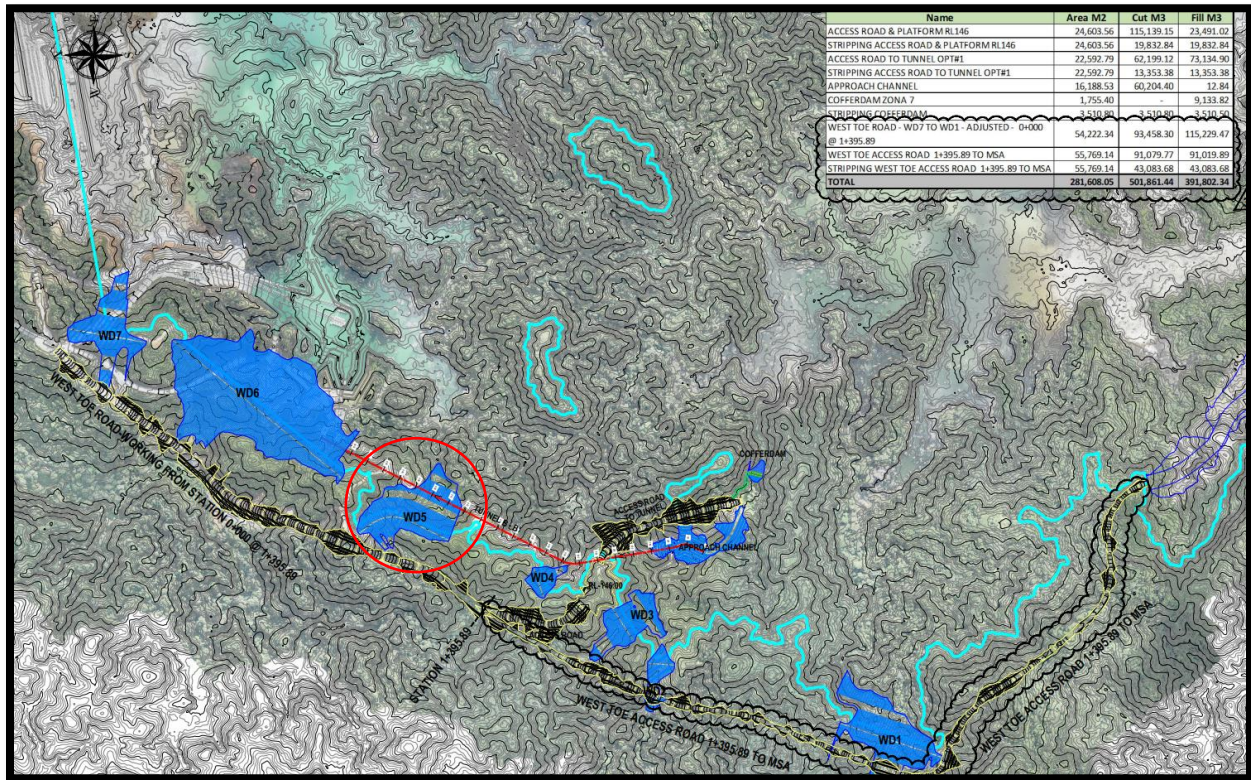


Fotografías 34 y 35. Trabajos de adecuación de camino en West Toe Road

Durante el presente mes, los monitoreos arqueológicos se concentraron en la limpieza de capa vegetal y excavación de saprolita en 0.46 ha localizado en las coordenadas 534179 E / 981425 N a una altura de 140.4, m.s.n.m., 533898 E / 980544 N, a una altura de 136.4 m.s.n.m., y en 533937 E / 980662 N, a una altura de 163.6 m.s.n.m.

1.3.3.4. West Dam 5

Durante este mes se dio continuidad a las actividades de movimiento de suelo del área West Dam 5, localizada dentro de TMF colindando con West Dam 6 y la vía de acceso a Tunnel B. El área monitoreada abarca 0.03 hectáreas que coinciden con una hondonada paralela al camino de acceso a Tunnel B.



Mapa 5. Ubicación de las áreas de trabajo dentro del West Dam. En el círculo rojo se señala la ubicación de West Dam 5



Fotografía 36. Movimientos de suelo realizados en West Dam 5

1.3.3.5. West Dam 6

Durante el presente mes se realizó en esta zona movimiento de suelos en las coordenadas 534947 E / 982275 N, 129 m.s.n.m. en unidades geomorfológicas de laderas, dicha actividad abarco 0.011 ha.



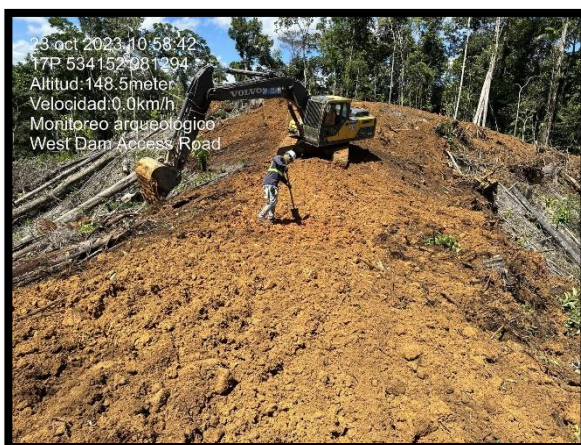
Fotografías 37 y 38. Adecuación de caminos y limpiezas de laderas en West Dam 6

1.3.3.6. West Dam Access Road

El proyecto de West Dam Access Road ubicado en el sector de TMF, consiste en la construcción de una vía de acceso a la Presa Oeste. La vía abarcará un ancho aproximado de 20 m y una extensión en km aún desconocida. La misma, pasará por áreas en las que todavía se conserva cobertura vegetal, previamente prospectadas bajo el polígono “Access Road from West Dam 7 to Dam 1” por el equipo de arqueología en el mes de enero del año en curso (ver Gómez, Quintero, Briones, Ruiz, & Godoy, 2023a).

Actualmente, las actividades de construcción realizadas en esta área consisten en la extracción de saprolita, rellenos de piedra, adecuación de taludes y limpiezas de capa vegetal. En esta última actividad el equipo de arqueología hace presencia de manera constante a fin de garantizar la identificación y conservación de los vestigios

arqueológicos soterrados. De igual manera, se da seguimiento constante a las demás actividades. Durante el presente mes, se monitorearon 0.09 ha en las coordenadas: 534153 E / 981307 N, a una altura de 166.8 m.s.n.m., 534121 E / 981296 N, a una altura de 166.1 m.s.n.m., correspondientes con cimas de colina y laderas donde se realizó limpieza de la capa vegetal y remoción de primeras capas del suelo. Cabe indicar que durante estas labores no fueron identificados materiales arqueológicos. También se registraron actividades de excavación de saprolita en las coordenadas 534214 E / 981523 N, a una altura de 136.1 m.s.n.m.



Fotografías 39 y 40. Monitoreo arqueológico en West Dam Access Road

1.3.3.7. Vía de acceso a túnel B

Para la construcción de la nueva vía de acceso al túnel B se están realizando diferentes obras de construcción, las cuales consisten en limpiezas de capa vegetal en áreas no intervenidas, rellenos de roca, adecuación de taludes, extracción de saprolita y limpieza de capa vegetal en laderas, entre otras. Durante el presente mes, las actividades se concentraron en las últimas dos actividades mencionadas. Se monitorearon 0.01 ha en las coordenadas de referencia 534426 E / 981465 N ubicada a una altura de 151.9 m.s.n.m.



Fotografía 41. Monitoreo arqueológico en Vía de Acceso al Tunnel B

1.3.4. MSA

Este mes los trabajos en MSA se concentraron en la extracción de saprolita en una zona previamente monitoreada por el equipo de arqueología. Las intervenciones se realizaron en las coordenadas 537346 E / 978018 N, a una altura de 161.9 m.s.n.m., en total se monitorearon 0.031 ha. Cabe indicar que no se reportaron hallazgos de material cultural de interés histórico y arqueológico.



Fotografía 42. Monitoreo arqueológico en MSA

2. Difusión, divulgación y capacitaciones arqueológicas

Una de las principales metas del proyecto arqueológico Cobre Panamá es la difusión y divulgación de los resultados obtenidos durante estos años de investigación. De esta manera, se llevan a cabo campañas de difusión a nivel interno y al exterior del proyecto. Durante el mes de noviembre la campaña de difusión interna se impartió a los colaboradores de los departamentos de Mining Operations, TMF Earthworks y Ambiente, respectivamente.

Las campañas tienen como finalidad difundir los resultados de las investigaciones arqueológicas desarrolladas hasta la fecha, educar y crear conciencia sobre la importancia de cuidar, preservar y proteger el patrimonio histórico-arqueológico de la nación como un legado invaluable de la historia panameña.

A continuación, se detallan cada una de las actividades de difusión desarrolladas a nivel interno.

2.1. Difusión interna

Las charlas a los colaboradores del proyecto Cobre Panamá se realizan con la finalidad de dar a conocer los resultados de las investigaciones arqueológicas desarrolladas hasta la fecha, además de difundir el protocolo de recuperación y salvaguarda de los materiales culturales al interno del proyecto. En ésta se explica que todo movimiento de suelo debe estar acompañado por el equipo de arqueología, en caso de hallazgos fortuitos se deben suspender actividades en un rango de 50 m y solicitar la presencia de un arqueólogo; y por último, en caso de ocurrir un incidente patrimonial (destrucción o alteración del subsuelo en un sitio arqueológico previamente identificado) se debe notificar de inmediato al equipo de arqueología a través del Departamento de Ambiente y/o Control Center.

De manera adicional, en estas charlas se difunden los resultados de las investigaciones que han evidenciado ocupaciones ininterrumpidas para el área desde hace más de

2.365 años; además de crear conciencia sobre la importancia de la protección del patrimonio histórico- arqueológico.

Para las capacitaciones se hace uso de material didáctico consistente en piezas arqueológicas que permite a los colaboradores conocer algunos de los objetos que han sido registrados durante las investigaciones desarrolladas en el marco del proyecto, tal es el caso de las hachas y los elementos cerámicos. Adicionalmente, se comparte con el personal dos brochures informativos en el que se detalla la metodología arqueológica, los resultados y procedimientos para la preservación y salvaguarda de los elementos, entre otros aspectos relevantes.



Fotografía 43. Material didáctico para capacitaciones



Imágenes 7, 8 y 9. Brochures informativos

Durante el presente mes se capacitaron a un total de 127 personas que laboran en los departamentos de Mine Projects, TMF Earthworks y Ambiente, lo cual equivale a 35.75 HH. A continuación, se presentan algunas fotografías de estas actividades y una tabla con la síntesis de las capacitaciones dictadas durante este mes.

Tabla 3

Capacitación a colaboradores sobre el “Protocolo de Arqueología”

Departamento	Sección	Fecha	# participantes	Duración	H/H
Mining Operations	Mine Projects	21/10/2023	22	0.33	7.26
TMF Earthworks	Earthworks	25/10/2023	20	0.25	5
TMF Earthworks	Earthworks	27/10/2023	34	0.25	8.5
Ambiente	Servicios ambientales	01/11/2023	9	0.25	2.25
Ambiente	Forestry y control de erosión	10/11/2023	14	0.25	3.5
Mining Operations	Mine Projects	17/11/2023	28	0.33	9.24
Total			127	1.66	35.75





Fotografías 44, 45, 46, 47, 48 y 49. Charlas de concientización arqueológica al personal del mes de noviembre

2.1. Difusión externa

2.1.1. Proyecto arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela

El Proyecto Arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela inició en el 2020 con el objetivo de contribuir a la divulgación de la historia de Panamá y ayudar a salvaguardar el patrimonio. Para ello, se dictan talleres temáticos con una duración aproximada de 1 hora; que tienen por nombre; “Un viaje al pasado. La minería en el istmo”, “Los objetos cuentan historias”, “Los primeros pobladores del Caribe central” y “Los orígenes milenarios de la alimentación”. Estos están dirigidos a estudiantes y docentes de primaria, premedia y media de las instituciones educativas de la zona de influencia directa e indirecta del proyecto. También está encaminada a estudiantes universitarios, entre los que destacan alumnos de turismo, así como al público en general.

Los talleres temáticos cuentan con la participación de los especialistas en arqueología de Minera Panamá, quienes dictan una charla en la que se introduce a los estudiantes y docentes en alguna de las temáticas mencionadas; haciendo uso de recursos didácticos tales como: una maleta viajera en la que los participantes pueden interactuar con réplicas de piezas arqueológicas; láminas de 25” x 18” (una por tema) que son

entregadas a los docentes para las aulas de clase; y términos, los cuales son dados como incentivos a los estudiantes y docentes. Finalmente, se dispone de 1 hoja de trabajo por temática donde se evalúa el conocimiento adquirido por los participantes durante cada actividad.



11 Califica los siguientes aspectos de la presentación.

El tema

Los presentadores

El material didáctico





12 ¿Sobre qué temas te gustaría que hablaran los presentadores?

- ☐ Sobre los piratas del Caribe.
- ☐ Sobre el origen de nuestra alimentación.
- ☐ Sobre la relación entre los antiguos habitantes y nosotros.
- ☐ Sobre las herramientas de piedra (líticas).
- ☐ Otro.

**Proyecto Arqueológico
Cobre Panamá
LLEGA A TU ESCUELA**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

FIRST QUANTUM
Cobre Panamá

TALLER LOS PRIMEROS POBLADORES DE DONOSO

1 ¿Cómo se llama tu escuela?

.....

2 ¿En qué grado estas?

3 ¿Cuál es tu sexo? ☐ Hombre ☐ Mujer

4 Observa la nube y elige una palabra para describirla en la siguiente pregunta.



Imágenes 10 y 11. Material didáctico del proyecto arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela. En la imagen superior se observa los recursos didácticos y en la inferior un ejemplo de una de las hojas de trabajo

Durante el presente mes se participó de la Feria del Sombrero Pintado en La Pintada:

2.1.1.1. Feria del Sombreo Pintado, La Pintada

Durante la Feria del Sombrero Pintado en el distrito de La Pintada realizada el 21 de octubre, el equipo de arqueología de Cobre Panamá expuso los resultados de las investigaciones de los últimos 4 años. Entre los temas abordados se encuentran: la dieta prehispánica una mirada a través de los restos arqueobotánicos y los antiguos habitantes de Donoso.



Fotografía 50 y 51. Cobre Panamá llega a tu escuela en Feria La Pintada

Tabla 4

“Proyecto arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela”

Lugar	Categoría	Fecha	Tiempo	# participantes	H/H
La Pintada	Feria	21/10/2023	8	300	2400

3. Breves consideraciones

Una vez expuestos a detalle los resultados obtenidos de cada etapa del estudio arqueológico; en este apartado se presentan las reflexiones finales que dan cuenta de las labores llevadas a cabo durante el mes de noviembre del año en curso, las cuales tuvieron como finalidad mitigar el impacto a los recursos patrimoniales, así como generar y transmitir conocimientos sobre la cultura de los antiguos habitantes de la región de Donoso y Omar Torrijos.

Durante este mes se realizó una prospección arqueológica en la zona 176 de 22.6 ha. Se efectuó 1 excavación arqueológica en el sitio I7-5 en la que fueron identificados y recuperados materiales cerámicos y carbón; en 3.8 m³ de excavación. Se registraron 1.126 ha de movimiento de suelo, concentrándose estos trabajos en el actual sector de Colina Pit, así como en MSA, Tailings Management Facilities (TMF) y en Botija Pit.

De manera adicional a las labores de campo, se continuó con la campaña de difusión patrimonial. Al respecto, se realizaron 6 capacitaciones arqueológicas a nivel interno que fueron dirigidas a 127 colaboradores del proyecto Cobre Panamá involucrados en los procesos de movimientos de suelo que laboran en los departamentos de Mining Operations, TMF Earthworks y Ambiente, lo que equivale a 35.75 Horas Hombre (H/H) de entrenamiento. A nivel externo, se continúa con el “Proyecto Arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela” campaña 2023. Este mes se asistió a la Feria La Pintada, en la cual se recibieron 300 personas para un total de 2400 HH.

Es menester indicar que durante el presente mes no fueron analizados materiales arqueológicos.

4. Recomendaciones

A continuación, se exponen las estrategias y medidas protocolares de arqueología implementadas en el Proyecto Cobre Panamá; que tienen como objetivo garantizar la salvaguarda y protección del patrimonio arqueológico ante las obras de construcción y operación en la huella de la concesión del proyecto; así como dar a conocer los resultados de la investigación llevada a cabo en el marco del mismo. Estos compromisos asumidos por el equipo de arqueología, deberán llevarse a cabo en coordinación con el personal que labora en el proyecto:

1. Coordinarán los movimientos de suelo, de manera eficiente y anticipada, con el personal de la sección de arqueología adscrita al Departamento de Ambiente de Minera Panamá.
2. Ejecutarán el monitoreo arqueológico durante los procesos de movimientos de suelo, mecánicos o manuales, en los sectores activos de Colina Pit, MSA, Botija Pit y TMF, respectivamente.
3. Mantendrán una revisión del suelo removido durante todas obras de construcción; incluso en aquellas áreas que resultaron de bajo potencial tras haberlas analizado mediante el programa QGIS.
4. Implementarán los métodos establecidos en el Plan de Manejo Arqueológico (Gómez, 2019), para identificar y rescatar mediante excavaciones controladas, los recursos arqueológicos que se ubiquen en áreas que serán intervenidas con movimientos de suelo manual o mecánicos, rellenos o inundaciones. Para ello, se requiere una coordinación anticipada con el equipo de arqueología.
5. Proporcionarán al personal de arqueología, información actualizada sobre las proyecciones constructivas, con la finalidad de mantener actualizada la base de datos sobre el estatus de los yacimientos. Asimismo, el especialista de arqueología y su equipo, notificarán sobre los nuevos hallazgos y su ubicación exacta para considerarlos en las planeaciones de las obras.
6. Capacitarán acerca del protocolo de arqueología a los trabajadores del proyecto, en especial a quienes están directamente involucrados en la

planeación o ejecución de las obras de remoción de suelos, rellenos o inundaciones.

7. Difundirán y divulgarán conocimientos históricos como resultado de las investigaciones arqueológicas, al ser uno de los principales compromisos asumidos ante la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC), antiguamente Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (DNPH). Para alcanzar este objetivo, entre los colaboradores del proyecto, la comunidad científica, así como la ciudadanía en general. Esta información se transmitirá mediante charlas, conversatorios, congresos académicos, textos, material didáctico, entre otros medios.

5. Referencias bibliográficas

- Gómez, C. (2019). *Propuesta técnica para llevar a cabo un Plan de Manejo Arqueológico en el marco del proyecto “Cobre Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A.* Panamá: Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.
- Gómez, C., Quintero, A., Briones, K. M., Ruiz, D., & Godoy, L. (2022l). *Informe arqueológico del mes de enero en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A.* Panamá: Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- Gómez, C., Quintero, A., Briones, K. M., Ruiz, D., & Godoy, L. (2023a). *Informe arqueológico del mes de enero en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A.* Panamá: Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- Gómez, C., Quintero, A., Briones, K. M., Ruiz, D., & Godoy, L. (2023c). *Informe arqueológico del mes de marzo en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A.* Panamá: Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- Gómez, C., Quintero, A., Briones, K. M., Zapata, M., & Godoy, L. (2023g). *Informe arqueológico del mes de julio en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A.* Panamá: Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- Gómez, C., Quintero, A., Briones, K. M., Zapata, M., & Godoy, L. (2023h). *Informe arqueológico del mes de agosto en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A.* Panamá: Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- Gómez, C., Quintero, A., Briones, K. M., Zapata, M., & Godoy, L. (2023i). *Informe arqueológico del mes de septiembre en el marco del proyecto “Mina de Cobre*

Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A. Panamá: Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

6. Anexos

6.1. Anexo 1. Relación de materiales

Tabla 5

Relación de materiales identificados en el sitio I7-5

# Bolsa	Etapas	Cuadrícula	Nivel	Capa	Material	Cantidad	Fecha
6	Rescate	D2	2	II	Cerámica	3	22/10/2023
7	Rescate	D3	2	II	Cerámica	10	22/10/2023
8	Rescate	D3	2	II	Carbón	1	22/10/2023
9	Rescate	A3	2	II	Cerámica	77	22/10/2023
10	Rescate	A2	2	II	Cerámica	67	22/10/2023
11	Rescate	C2	2	II	Cerámica	6	22/10/2023
12	Rescate	C3	2	II	Cerámica	10	22/10/2023
13	Rescate	B3	2	II	Cerámica	86	22/10/2023
14	Rescate	B3	2	II	Carbón	4	22/10/2023
15	Rescate	A1	2	II	Cerámica	23	22/10/2023
16	Rescate	B2	2	II	Cerámica	93	22/10/2023
17	Rescate	B2	2	II	Carbón	1	23/10/2023
18	Rescate	B2	2	II	Suelo	1	23/10/2023
19	Rescate	B1	2	II	Cerámica	3	23/10/2023
20	Rescate	A3	3	II	Cerámica	2	23/10/2023
21	Rescate	A2	3	II	Cerámica	2	23/10/2023
22	Rescate	D3	3	II	Cerámica	7	23/10/2023
23	Rescate	A1	3	II	Cerámica	4	23/10/2023
24	Rescate	A1	3	II	Carbón	1	24/10/2023
25	Rescate	A1	3	II	Suelo	1	24/10/2023

6.2. Anexo 2. Lista de asistencia a las capacitaciones



ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ENV-P-03.4 Training Attendance List / Asistencia a Capacitación

Fecha (DD/MM/AA): 21/10/2023		Compañía: Minera Panamá S.A.
Lugar/Ubicación: Cambio de turno, Zona 2		Proyecto: Cobre Panamá
Tipo de Reunión *Marque la opción que corresponde con una (x)		Duración: 20 min
a) Informativa ()	Entrenador (Nombre): Alejandra Quintero Firma:	Tema(s) tratado(s): "Protocolo de arqueología".
b) Coordinación ()		
c) Capacitación (x)		
d) Otro: _____ ()		

#	Apellido, Nombre	Código Empleado	Compañía	Cargo	Firma
1.	Melania Botto Mancini	2-704-650	T-plus	Tractante	
2.	Juan Carlos	8-535-128	T Plus	Examinador	
3.	Edilberto Raza	4-710-844	MISA	C. Multiple	
4.	Victor Cedeño	6-74-103	MPSA	Operador	
5.	Juan Chapoy	6-66-228	MILSA	OP.	
6.	Gyran Ojeda	048820	MISC	OP EX	
7.	José Santamón	9-200-802	Transplus	Op tractor	
8.	Rondil Ferreira	2-731-365	MPSA	Operador	
9.	Martina González	3-736-20	MPSA	Operador	
10.	Berta Borilla	2-739-2242	MPSA	Operador	
11.	Johanny's Rivera	8-995-1641	MPSA	Operador	
12.	Carmen Vásquez	6-719-206	MPSA	operador	
13.	Reithlyn Bannagan	8-955-567	MPSA	operador	
14.	Dennis Batillo	8-750-1964	TPLUS	OP-EX	
15.	Rudyn Gonzalez B	2-741-1439	MPID	Operador(a)	
16.	Joel Vasquez	6-773-872	MPSA	operador	
17.	Griselda Sanchez	3-726-169	MPSA	Operador	
18.	Yoribel Sanchez	2-741-774	MPSA	Operador	
19.	Carla Mora	3-741-1509	MPSA	Operador	
20.	Alvaro Morales	2-741-1121	MPSA	Operador	
21.	Karla Ruel	2-718-1903	MPSA	Entrenamiento	
22.	Juan Guzmán	2-736-98	MPSA	Capeta 2	

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
ENV-P-03.4 Training Attendance List / Asistencia a Capacitación

Fecha (DD/MM/AA): 25/10/2023.		Compañía: Minera Panamá
Lugar/Ubicación: TME/ West Dam		Proyecto: Cobre Panamá
Tipo de Reunión *Marque la opción que corresponde con una (x)		Duración: 15 minutos
a) Informativa () b) Coordinación () c) Capacitación (x) d) Otro: _____ ()	Entrenador (Nombre): Manuela Zapata T. Firma: Manuela Caterin Zapata T.	Tema(s) tratado(s): "Protocolo de Arqueología".

#	Apellido, Nombre	Código Empleado	Compañía	Cargo	Firma
1.	Juan Carlos Enamorado	42809	MICSA	Supervisor	[Firma]
2.	Ernando Alvarado	031526	MICSA	AYUDANTE	[Firma]
3.	Ricard Guevas	44039	MICSA	OP	[Firma]
4.	José Castillo	43072	MICSA	OP	[Firma]
5.	Olivero Gileno	44038	MICSA	OP.	[Firma]
6.	Benito Mendoza	6-709-442	T-plus	OP	[Firma]
7.	Carlos Barrio	9-708-1764	CEPSA	OP	[Firma]
8.	Gilberto Rivera	8-753-285	T. Plus	OP	[Firma]
9.	José Morales	049424	MICSA	OP	[Firma]
10.	José Rodríguez	9-753-136	T. Plus	OP	[Firma]
11.	Manuel Montilla	8750367	TECPLUS	OP	[Firma]
12.	Yair Maduega	019092	MICSA	OP	[Firma]
13.	Amos Benja	021074	MICSA	OP	[Firma]
14.	Fernando Cordero	2-702-1269	CEPSA	OP	[Firma]
15.	M. A. [Firma]	044012	MICSA	OP	[Firma]
16.	Luis García	5-706-882	T. Plus	OP	[Firma]
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
ENV-P-03.4 Training Attendance List / Asistencia a Capacitación

Fecha (DD/MM/AA):	25/10/2023.	Compañía:	Minera Panamá
Lugar/Ubicación:	TMF / West Darn	Proyecto:	Cobre Panamá
Tipo de Reunión	*Marque la opción que corresponde con una (x)		Duración:
a) Informativa ()	Entrenador (Nombre): Manuela Zapata T. Firma: Manuela Catherine Zapata T.		Tema(s) tratado(s): "Protocolo de arqueología"
b) Coordinación ()			
c) Capacitación (x)			
d) Otro:	()		

#	Apellido, Nombre	Código Empleado	Compañía	Cargo	Firma
1.	Nelson Saldarriña A	4-747-145	T. Plus	Operador	Nelson Saldarriña A.
2.	Yael González	4-770-2273	T. plus.	O. p. AT.	Yael González
3.	Alfonso Robredo	8-779-759	T. Plus	O.P.	Alfonso Robredo
4.	Luis C Gutierrez	8-780-786	MICSA	O.P.	Luis C Gutierrez
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
ENV-P-03.4 Training Attendance List / Asistencia a Capacitación

Fecha (DD/MM/AA): 27/10/23.		Compañía: Minera Panamá
Lugar/Ubicación: Sector 312 / USA		Proyecto: Cobre Panamá
Tipo de Reunión * Marque la opción que corresponde con una (x)		Duración:
a) Informativa ()	Entrenador (Nombre): Manuela Zapata. Firma:	Tema(s) tratado(s): "Protocolo de Arqueología"
b) Coordinación ()		
c) Capacitación (X)		
d) Otro: ()		

#	Apellido, Nombre	Código Empleado	Compañía	Cargo	Firma
1.	GERMAN RAMIREZ R	064031	MICSA	CAPATAZ	
2.	Joel Rios	8-857184	tplus	operador	
3.	José Sandoa	43154	MICSA	OP	
4.	Ricardo Hernández	034696	MICSA	O.P	
5.	Laxi González	044381	MICSA	O.P	
6.	Eina González	044382	MICSA	OP	
7.	Miriam Martínez	041081	MICSA	O.P	
8.	DARIS Castillo	4-7641465	CEPSA	OP	
9.	Donatiana Muñoz	4-7381018	MICSA	OP	
10.	Manuel Guzmán	8-7861555	CEPSA	OP P.O.T	
11.	CHARRIN A. JIMENEZ J.	9-205-908	CEPSA	OP. E9-12	
12.	CHAMLO SORIANO	8-7591383	CEPSA	O.P.	
13.	Joel Castillo	2-726-301	T-PLUS	O.P	
14.	Davis Nudas	5-713-2059	CEPSA	O.P	
15.	Enrriquez Mónica	5-761531	TRAN-POS	O.P	
16.	Juan Manuel	6591013	CEPSA	MCCMCCO	
17.	Ortega Batista	44032	MICSA	Supervisor	
18.	Rubio Ortega	44372	MICSA	O.P	
19.					
20.					
21.					
22.					

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
ENV-P-03.4 Training Attendance List / Asistencia a Capacitación

Fecha (DD/MM/AA): 27/10/23		Compañía: Minera Panamá
Lugar/Ubicación: Sector 312 / MSA		Proyecto: Cobre Panamá
Tipo de Reunión * Marque la opción que corresponde con una (x)		Duración:
a) Informativa ()	Entrenador (Nombre): Manuela Zapata. Firma:	Tema(s) tratado(s): Protocolo de Arqueología.
b) Coordinación ()		
c) Capacitación (x)		
d) Otro: ()		

#	Apellido, Nombre	Código Empleado	Compañía	Cargo	Firma
1.	Aizpúa Asunción	8-887-1525	INJC	Mecánico	Asunción Aizpúa
2.	Guillermo P. Acosta de R.	2-727-2315	T. Rior	conductor	Guillermo P. Acosta de R.
3.	Cesarino Villaverde L.	23788	T. R. R.	conductor	Cesarino Villaverde L.
4.	Jorge Pérez	44041	MIESA	OP	Jorge Pérez
5.	Raul comorona	44788	MIESA	OP	Raul comorona
6.	Gilios Barria	9-708-1264	CEPSA	Operador	Gilios Barria
7.	G. RODRIGUEZ	4219-773	T. Plus	OP	G. RODRIGUEZ
8.	Yagua Ramos	1716991	INJC	Mecánico	Yagua Ramos
9.	Juan Antonio Sandoval	48509	MIESA	OP.	Juan Antonio Sandoval
10.	MAXIMO MACHUCA	048508	MIESA	OP.	MAXIMO MACHUCA
11.	Bayron Mora	1-708-1967	TP/US	OP	Bayron Mora
12.	Guillermo Lopez	2-652909	TP/US	OP	Guillermo Lopez
13.	CIRILO ORTEGA	2-708-1486	CEPSA	Mecánico	CIRILO ORTEGA
14.	Juan Justino	8-828-3411	CEPSA	MECANICO	Juan Justino
15.	ENRIQUE VILLAR R.	5-17-713	CEPSA	MECANICO	ENRIQUE VILLAR R.
16.	Simón Ortega	3-114-333	CEPSA		Simón Ortega
17.	Simón Ortega				
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
ENV-P-03.4 Training Attendance List / Asistencia a Capacitación

Fecha (DD/MM/AA): 01/11/2023	Compañía: MPSA
Lugar/Ubicación: Área 22 → Servicios ambientales.	Proyecto: Cobre Panamá
Tipo de Reunión *Marque la opción que corresponde con una (x)	Duración: 15 minutos
a) Informativa () b) Coordinación () c) Capacitación (X) d) Otro: ()	Entrenador (Nombre): Manuela Zapata Firma: Manuela Cordero Zapata T. Tema(s) tratado(s): "Protocolo de Arqueología"

#	Apellido, Nombre	Código Empleado	Compañía	Cargo	Firma
1.	Rafael Miranda	019661	MPSA	Ayudante	Rafael
2.	Ladino Rodríguez	015233	MPSA	Ayudante G	Ladino R
3.	Eracio Ruiz R	015208	MPSA	Ayudante G	Eracio Ruiz R
4.	Angelito Teniente G	030846	MPSA	DIYVE III	Angelito
5.	Felix Rodríguez S	01645	MPSA	Ayudante G	Felix
6.	Lorenzo Victoriano	019709	MPSA	I I I	Lorenzo
7.	Kennedy R. R.	041256	MPSA	Capataz	Kennedy
8.	Osay, Ananicha	034505	MPSA	ASISTENTE	Osay
9.	Albert Arain	12409	MPSA	Supervisor	Albert
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
ENV-P-03.4 Training Attendance List / Asistencia a Capacitación

Fecha (DD/MM/AA): 10/11/2023.		Compañía: MPSA
Lugar/Ubicación: Patio Área 22		Proyecto: Cobre Panamá
Tipo de Reunión *Marque la opción que corresponde con una (x)		Duración: 15 minutos
a) Informativa ()	Entrenador (Nombre): Manuela Zapata. Firma: Manuela Cereón Zapata T.	Tema(s) tratado(s): "Protocolo de Arqueología"
b) Coordinación ()		
c) Capacitación (X)		
d) Otro: ()		

#	Apellido, Nombre	Código Empleado	Compañía	Cargo	Firma
1.	Rodrigo Abrego	045087	MPSA	Capataz	RD
2.	Donny Schenck	031997	MPSA	Coordinador	Donny Schenck
3.	Maximo Abrego	015109	MPSA	G	maximo
4.	Cornelio Castillo	034676	MPSA	Machetero	CC
5.	Brigitte Tumbala	018719	MPSA	M.	BT
6.	Antonio Fuent	019892	MPSA	Machetero	af
7.	Andrés Miranda	18306	MPSA	ce	andres
8.	LORENZO ALBIS	066447	MPSA	A. G. A	Albis Lorenz
9.	LORENZO VICTORIANO	019709	MPSA	Ay	Victoriano
10.	Alfredo Sánchez	045176	MPSA	Ay	Alfredo S
11.	Raúl A. Domínguez	045084	MPSA	OP min, exc.	RA
12.	Gallardo Ruiz	045108	MPSA	motociclista	Gallardo Ruiz
13.	Eredis Cruz	045547	MPSA	Machetero	Eredis
14.	Eduis W. Yancinez P.	045474	MPSA	Supervisor	Eduis
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					

**ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
ENV-P-03.4 Training Attendance List / Asistencia a Capacitación**

Fecha (DD/MM/AA): <u>17/11/2023.</u>		Compañía: <u>MPSA</u>
Lugar/Ubicación: <u>Campa de Cambio de turno - Colina Pit</u>		Proyecto: <u>Cobre Panamá</u>
Tipo de Reunión *Marque la opción que corresponde con una (x)		Duración: <u>20 minutos.</u>
a) Informativa ()	Entrenador (Nombre): <u>Manuela Zapata</u>	Tema(s) tratado(s): <u>"Protocolo de Arqueología"</u>
b) Coordinación ()	Firma: <u>Manuela Capera Zapata T.</u>	
c) Capacitación (x)		
d) Otro: _____ ()		

#	Apellido, Nombre	Código Empleado	Compañía	Cargo	Firma
1.	<u>Andrés Juli</u>	<u>49691</u>	<u>MPSA</u>	<u>O.P</u>	<u>[Firma]</u>
2.	<u>Carlos Domínguez</u>	<u>35437</u>	<u>MPSA</u>	<u>O.P</u>	<u>[Firma]</u>
3.	<u>Polanco Pérez</u>	<u>27395</u>	<u>II</u>	<u>O.P</u>	<u>[Firma]</u>
4.	<u>Nuñez Rom</u>	<u>041291</u>	<u>"</u>	<u>"</u>	<u>[Firma]</u>
5.	<u>Ismael Macías</u>	<u>36668</u>	<u>MPSA</u>	<u>O.P</u>	<u>[Firma]</u>
6.	<u>Renee Rodríguez</u>	<u>49859</u>	<u>"</u>	<u>Op</u>	<u>[Firma]</u>
7.	<u>Gonzalo Quintana</u>	<u>20852</u>	<u>MPSA</u>	<u>Op</u>	<u>[Firma]</u>
8.	<u>Gonzalo Vides</u>	<u>023984</u>	<u>MPSA</u>	<u>Op</u>	<u>[Firma]</u>
9.	<u>John Nolasco</u>	<u>37517</u>	<u>"</u>	<u>II</u>	<u>[Firma]</u>
10.	<u>Rafael C. Guerra</u>	<u>47788</u>	<u>MPSA</u>	<u>OP</u>	<u>[Firma]</u>
11.	<u>Roberto B. Domínguez</u>	<u>38441</u>	<u>"</u>	<u>OP</u>	<u>[Firma]</u>
12.	<u>Luis Márquez</u>	<u>38960</u>	<u>MPSA</u>	<u>O.P</u>	<u>[Firma]</u>
13.	<u>Nayla Valderrama</u>	<u>044267</u>	<u>MPSA</u>	<u>O.P</u>	<u>[Firma]</u>
14.	<u>Carlos Luna</u>	<u>48816</u>	<u>MPSA</u>	<u>O.P</u>	<u>[Firma]</u>
15.	<u>Yuri Sandoval</u>	<u>33611</u>	<u>MPSA</u>	<u>Op</u>	<u>[Firma]</u>
16.	<u>Roy González</u>	<u>41021</u>	<u>MPSA</u>	<u>OP</u>	<u>[Firma]</u>
17.	<u>Luis Quintana</u>	<u>47553</u>	<u>MPSA</u>	<u>OP</u>	<u>[Firma]</u>
18.	<u>Diego Ortiz</u>	<u>16931</u>	<u>MPSA</u>	<u>O.P</u>	<u>[Firma]</u>
19.	<u>Yago Cortés</u>	<u>38824</u>	<u>MPSA</u>	<u>OP</u>	<u>[Firma]</u>
20.	<u>Alvin García</u>	<u>15992</u>	<u>MPSA</u>	<u>O.P.</u>	<u>[Firma]</u>
21.	<u>Rony Peña</u>	<u>22524</u>	<u>"</u>	<u>Capataz</u>	<u>[Firma]</u>
22.	<u>Rony Cortés</u>	<u>32514</u>	<u>"</u>	<u>OP</u>	<u>[Firma]</u>

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
ENV-P-03.4 Training Attendance List / Asistencia a Capacitación

Fecha (DD/MM/AA): 17/11/2023.		Compañía: MPSA
Lugar/Ubicación: Corpa de Cambio de turno.- Colina Pit		Proyecto: Cobre Panamá.
Tipo de Reunión *Marque la opción que corresponde con una (x)		Duración: 20 minutos.
a) Informativa ()	Entrenador (Nombre): Manuela Zapata. Firma: Manuela Catalán Zapata T.	Tema(s) tratado(s): "Protocolo de Arqueología"
b) Coordinación ()		
c) Capacitación (x)		
d) Otro: ()		

#	Apellido, Nombre	Código Empleado	Compañía	Cargo	Firma
1.	Malena Mora	46292	MPSA	O.P.	[Firma]
2.	Alcides Quintero	40262	MPSA	O.P.	[Firma]
3.	José Iván Ruiz	32610	MPSA	O.P. ETC	[Firma]
4.	María Pérez	47697	MPSA	O.P.	[Firma]
5.	Juan Carlos	32149	MPSA	O.P.	[Firma]
6.	Fernando Gálvez	23912	MPSA	O.P.	[Firma]
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					

6.3. Anexo 3. Nota de solicitud de documentación y materiales arqueológicos que debe entregar Anthro Studio Inc. Hasta el momento la subcontratista no ha entregado nada de la solicitado en la citada nota

 **FIRST QUANTUM** **Cobre Panamá**

Panamá, 23 de octubre de 2019.

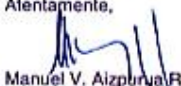
Señores
ANTHROPO STUDIO, INC.
E.S.M.

Estimados señores:

Por medio de la presente notificamos formalmente que conforme a la cláusula 9 DURATION AND TERMINATION de la orden de compra número 1824-50001416-06 emitida por MINERA PANAMÁ, S.A., a favor de ANTHROPO STUDIO INC., en relación con los trabajos de monitoreo y rescate arqueológico, damos por terminada la relación contractual. La fecha efectiva de terminación es el 31 octubre de 2019.

Requerimos que a más tardar el 31 octubre de 2019, ANTHROPO STUDIO INC nos hagan entrega de toda la documentación, información e informes, documentos, materiales y trabajos realizados en virtud de dicha orden de compra y de la Resolución número 245-13/DNPH del 19 de noviembre de 2013, conforme al listado adjunto.

Atentamente,


Manuel V. Aizpurua R.
Representante Legal

recibido 23/oct/2019 3:52 

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: malena
Fecha: 25-10-19 Hora: 3:32
No. de Registro: 1796

Minera Panamá, S.A. | RUC: 46505-96-303869 DV90
Torre De Las Américas, Piso 21, Punta Pacífica | Apdo. 0830-00576 | Panamá, República de Panamá
Oficina Corporativa: (+507) 294-5700 | Oficina de Asuntos Comunitarios: (+507) 390-5507 | www.cobrepanamá.com
Únete a la conversación, búscanos como Cobre Panamá en las redes sociales    

A. Documentos e información que debe entregar Anthro Studio Inc.

1. Resumen de las actividades o trabajos que han llevado a cabo desde el inicio del Proyecto hasta el momento de su salida del mismo. Este debe consignar como contenido mínimo los siguientes aspectos:
 - Tipo de actividades realizadas por área
 - Tipo de hallazgos y ubicación especial (proporcionar coordenadas y planos elaborados con un programa SIG). Proporcionar una lista por Frente de trabajo, sector y/o área.
 - Inventario de los materiales localizados desde el inicio de los trabajos de Anthro Studios Inc. en el proyecto Mina de Cobre Panamá hasta el momento de su salida.
 - Presentar una base de datos que contenga todos los hallazgos reportados hasta el momento. Esta base de datos debe consignar como contenido mínimo, pero no exclusivamente, la siguiente información.
 - Definir si es un hallazgo, sitio arqueológico o localidad
 - Densidad y tipo de materiales por sitio investigado
 - Estratos y profundidad de los materiales recuperados
 - Contexto paisajístico
 - Cuantificación de los materiales por hallazgo, sitio o localidad
 - Descripción de los hallazgos (tipo, características, dibujos digitalizados)
 - Tipos de análisis realizados por cada sitio
 - Resumen de los resultados por hallazgo, sitio o localidad
 - Indicar en que informe se encuentra reportado cada hallazgo, sitio o localidad investigada.
 - Definir el tipo de "sitio" que es según la escala de niveles empleada por Anthro Studio.
 - Establecer el estatus de cada sitio en función de su intervención arqueológica, es decir, si ha sido rescatado o no, si ha sido liberado o no.
2. Entregar todos los informes realizados desde el inicio del proyecto hasta el momento de su salida. Esto incluye los informes anuales efectuados durante ese periodo según lo estipula en la Resolución 245-13 del 23 de noviembre de 2013.
3. Entregar los resultados de todos los análisis efectuados por Anthro Studio Inc durante el periodo que estuvo al frente de la investigación arqueológica en el Proyecto Mina de Cobre Panamá. Este debe estar ordenado por frente de trabajo, tipo de análisis, fecha en que se realizó, resumen de los resultados obtenidos.
4. Presentar las publicaciones científicas, congresos y actividades de divulgación científica y no científica que se han efectuado desde el inicio de las labores arqueológicas de Anthro Studio Inc. en el Proyecto Mina de Cobre Panamá hasta el momento de su salida.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

recibido 23/oct/2019 3:52 p.m. 

Recibido por Malone
Fecha 25-10-19 Hora 3:32
No. de Registro 1796

5. Entregar todo el equipo (tanto de campo como de oficina) que posee Anthro Studio Inc. y que haya sido sufragado por el proyecto Cobre Panamá.
6. Entregar todos los materiales recuperados durante el periodo de investigación en que Anthro Studio Inc. estuvo al frente de la investigación arqueológica en el Proyecto Minera Panamá. Esta entrega debe ir acompañada de un inventario de todos los materiales, debidamente contextualizados, remitidos a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico con copia a Minera Panamá. Una vez entregados deben presentar nota de recibido de todos los materiales remitidos a la DNPH.

B. Información específica requerida.

1. Informe anual 2013.
2. Informe anual 2014.
3. Informe anual 2015.
4. Informe Anual 2016.
5. Informe Anual 2017.
6. Informe Anual 2018.
7. Informe Anual 2019.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: Maleno
Fecha: 25-10-19 Hora: 3:32
No. de Registro: 1796

8. Informe Final de Línea de Transmisión Eléctrica.
9. Informe Final del sitio CA34 S2 incluyendo interpretación de análisis genético y pruebas de Carbono 14.

B1. Relación de materiales y bolsas

1. Relación de bolsas y objetos especiales en el Frente de Mina. Actualizada a octubre 2019.
2. Relación de Bolsas y objetos especiales en el Frente de Puerto. Actualizada a octubre 2019.
3. Relación de Bolsas y objetos especiales en el Frente de Línea de Transmisión eléctrica (LTE). Incluyendo el sitio CA34 S2 conocido como "entierro múltiple del Baco".

B.2. Información sobre registro y análisis de materiales

1. Referente a los alineamientos de piedra localizados en el Frente LTE. Se debe contar como información mínima, mas no exclusiva, la siguiente: coordenadas, dimensiones, sector, quien lo registró, fecha de registro, plano de la ubicación espacial de todo el alineamiento, descripción de la estructura.

2.El análisis de los materiales debe incluir fotografías (editadas y sin editar) de todos los materiales culturales más significativos, así como una tabla con la cuantificación y atributos de los mismos.

3.Entregar los archivos fotográficos de toda la investigación llevada a cabo por Anthro Studio Inc. en el proyecto Mina de Cobre Panamá. Este debe encontrarse ordenado por frente de Trabajo, fecha y sitio investigado.

4. Entregar dibujos digitalizados de todos los perfiles estratigráficos. Este debe ir ordenado por Frente de trabajo, sitio, consignando la escala empleada.

5. Entregar los dibujos digitalizados de la cerámica y material analizado. Este debe ir ordenado por Frente de trabajo, sitio, consignando la escala gráfica.

6. Entregar las fichas o cédulas tanto de los hallazgos como de la excavación.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: Melina
Fecha: 25-10-19 Hora: 3:32
No. de Registro: 1796

Índice de figuras y tablas

Índice de fotografías

<i>Fotografía 1. Vista aérea del polígono de la Zona 276</i>	<i>8</i>
<i>Fotografías 2 y 3. Recorrido en la Zona 276</i>	<i>8</i>
<i>Fotografías 4, 5 y 6. Elaboración y registro de sondeos estratigráficos en la Zona 276 .</i>	<i>9</i>
<i>Fotografías 7 y 8. Limpieza del área de trabajo y montaje de la UE 1, sitio I7-5.....</i>	<i>12</i>
<i>Fotografías 9 y 10. Proceso de excavación y recuperación de material arqueológico, sitio I7-5.....</i>	<i>13</i>
<i>Fotografía 11. Nivel 1 de excavación, sitio I7-5.....</i>	<i>14</i>
<i>Fotografía 12. Nivel 2 de excavación, sitio I7-5.....</i>	<i>16</i>
<i>Fotografías 13 y 14. Muestra representativa de los materiales arqueológicos recuperados en el nivel 2, sitio I7-5.....</i>	<i>17</i>
<i>Fotografía 15. Nivel 3 de excavación, sitio I7-5.....</i>	<i>18</i>
<i>Fotografías 16 y 17. Pozos de sondeo realizados</i>	<i>20</i>
<i>Fotografía 18. Perfil norte.....</i>	<i>21</i>
<i>Fotografía 19. Perfil este</i>	<i>21</i>
<i>Fotografía 20. Perfil sur</i>	<i>23</i>
<i>Fotografía 21. Perfil oeste</i>	<i>23</i>
<i>Fotografía 22. Actividades de excavación de saprolita en Botija Pit / Poza 2</i>	<i>27</i>
<i>Fotografía 23. Actividades de excavación de saprolita en Botija Pit / Río Z.....</i>	<i>27</i>
<i>Fotografía 24. Extracción de saprolita en Fase 1 para la construcción del tajo de Colina Pit.....</i>	<i>29</i>
■ <i>Fotografía 25. Unidad de colina monitoreada.....</i>	<i>30</i>
<i>Fotografía 26 y 27. Monitoreo arqueológico en TMF / Presa Norte / Sector 1</i>	<i>33</i>
<i>Fotografía 28. Extracción de saprolita en el sector 4</i>	<i>34</i>
<i>Fotografía 29. Excavación de saprolita en la celda 24.....</i>	<i>35</i>
<i>Fotografía 30. Excavación de saprolita en la celda 11.....</i>	<i>36</i>
<i>Fotografía 31. Excavación de saprolita en la celda 19.....</i>	<i>37</i>
<i>Fotografía 32. Excavación de saprolita en la celda 24.....</i>	<i>38</i>

<i>Fotografía 33. Excavación de saprolita en la celda 28.....</i>	<i>39</i>
<i>Fotografías 34 y 35.Trabajos de adecuacion de camino en West Toe Road.....</i>	<i>40</i>
<i>Fotografía 36. Movimientos de suelo realizados en West Dam 5</i>	<i>41</i>
<i>Fotografías 37 y 38. Adecuación de caminos y limpiezas de laderas en West Dam 6 .</i>	<i>42</i>
<i>Fotografías 39 y 40. Monitoreo arqueológico en West Dam Access Road</i>	<i>43</i>
<i>Fotografía 41. Monitoreo arqueológico en Vía de Acceso al Tunnel B.....</i>	<i>44</i>
<i>Fotografía 42. Monitoreo arqueológico en MSA.....</i>	<i>45</i>
<i>Fotografía 43. Material didáctico para capacitaciones</i>	<i>47</i>
<i>Fotografías 44, 45, 46, 47, 48 y 49. Charlas de concientización arqueológica al personal del mes de noviembre</i>	<i>50</i>
<i>Fotografía 50 y 51. Cobre Panamá llega a tu escuela en Feria La Pintada</i>	<i>52</i>

Índice de imágenes

<i>Imagen 1. Nomenclatura de la UE 1, sitio I7-5.....</i>	<i>12</i>
<i>Imagen 2. Distribución espacial de las evidencias culturales en el nivel 1, sitio I7-5</i>	<i>15</i>
<i>Imagen 3. Distribución espacial de las evidencias culturales en el nivel 2, sitio H5-1... </i>	<i>17</i>
<i>Imagen 4. Distribución espacial de las evidencias culturales en el nivel 3, sitio I7-5</i>	<i>19</i>
<i>Imagen 5. Dibujo de perfiles estratigráficos: norte y este. Sitio I7-5.....</i>	<i>22</i>
<i>Imagen 6. Dibujo de perfiles estratigráficos: sur y oeste. Sitio I7-5.....</i>	<i>24</i>
<i>Imagenes 7, 8 y 9. Brochures informativos</i>	<i>48</i>
<i>Imagenes 10 y 11. Material didáctico del proyecto arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela. En la imagen superior se observa los recursos didácticos y en la inferior un ejemplo de una de las hojas de trabajo.....</i>	<i>51</i>

Índice de mapas

<i>Mapa 1. Evaluación arqueológica de la Zona 276</i>	<i>7</i>
<i>Mapa 2. Ubicación del sitio I7-5</i>	<i>11</i>
<i>Mapa 3. Áreas de trabajo arqueológico en Colina Pit</i>	<i>28</i>
<i>Mapa 4. Áreas de trabajo arqueológico en TMF</i>	<i>31</i>

<i>Mapa 5. Ubicación de las áreas de trabajo dentro del West Dam. En el círculo rojo se señala la ubicación de West Dam 5</i>	<i>41</i>
---	-----------

Índice de tablas

<i>Tabla 1</i> <i>Sondeos realizados en la Zona 276.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 2</i> <i>Secuencia estratigráfica de la UE 1, sitio H5-1.</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 3</i> <i>Capacitación a colaboradores sobre el “Protocolo de Arqueología”</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 4</i> <i>“Proyecto arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela”</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 5</i> <i>Relación de materiales identificados en el sito I7-5</i>	<i>58</i>